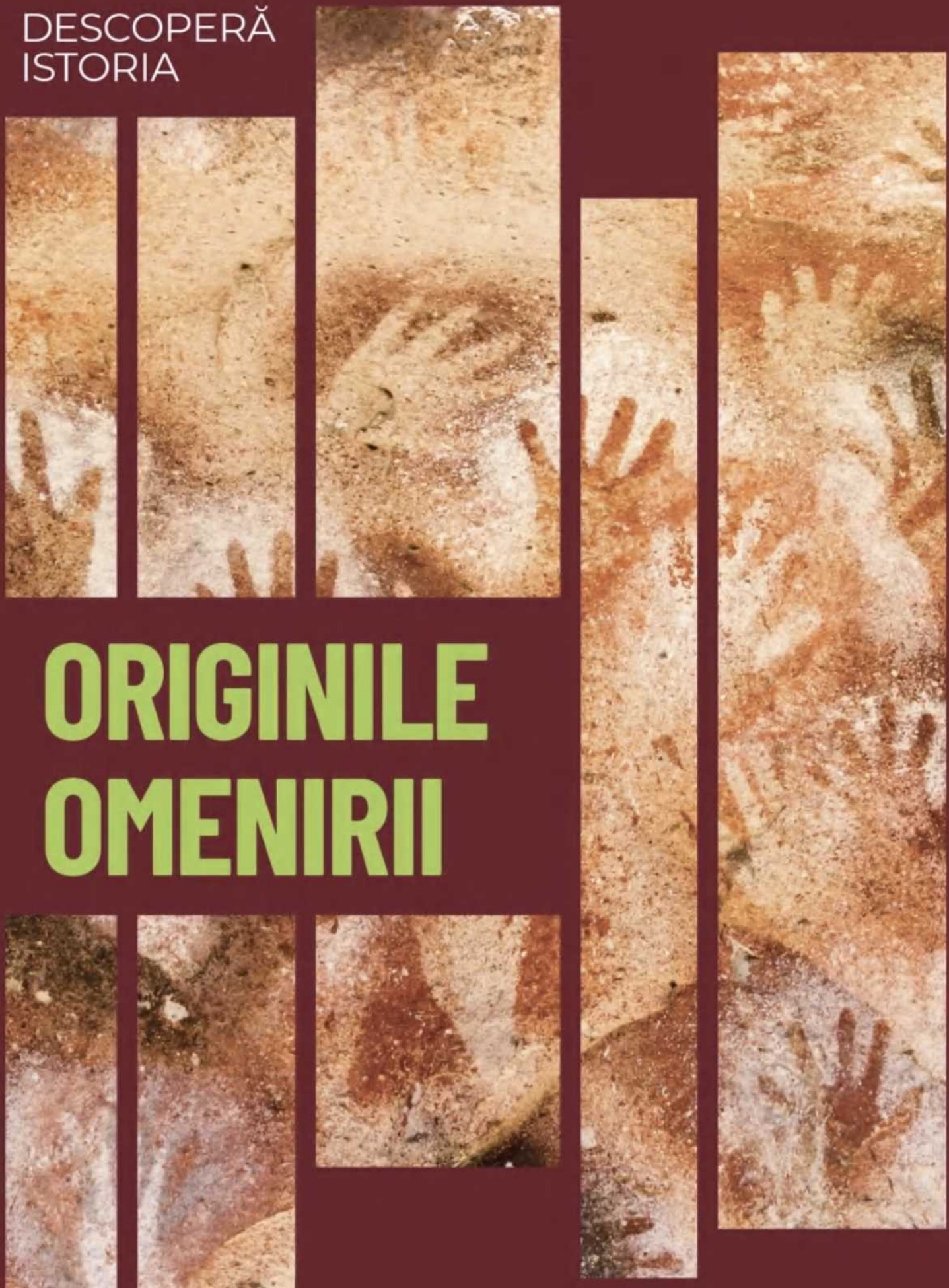
DESCOPERĂ ISTORIA



ORIGINILE OMENIRII

Istoria de dinainte de istorie

LITERA

Originile omenirii

Istoria de dinainte de istorie

JORDI SERRALLONGA

EDITURA LITERA
Bucureşti

CUPRINS

INTRODUCERE 6

O CĂLĂTORIE
ÎN TIMP ÎN CĂUTAREA ORIGINILOR OMENIRII 9

DIN COPAC PE PĂMÂNT:
LUMEA PRIMILOR HOMINIZI BIPEZI 43

APARIŢIA GENULUI UMAN SI ̦ GENEZA SPECIEI NOASTRE 71

DE LA PRĂDĂTORI LA PRODUCĂTORI:
MAREA SCHIMBARE CULTURALĂ DIN PREISTORIE 10

ANEXE 13

INTRODUCERE

Nu putem începe o carte despre evoluţia şi preistoria umană fără a aduce mai întâi în discuţie aceste trei întrebări pe care, ca pe o triadă omniprezentă, ni le-am pus cu siguranţă în mai multe rânduri: De unde venim? Cine suntem? încotro ne îndreptăm?

Studierea originilor noastre este o călătorie captivantă; suntem primate curioase şi dorim să cercetăm tot ce are legătură cu începuturile noastre. După cum vom vedea în paginile următoare, mulţi au găsit răspunsul – şi continuă să-l găsească – în mituri, dar, pentru cei care doresc să pornească într-o călătorie încântătoare de şapte milioane de ani (perioada de timp care reprezintă preistoria), există o explicaţie ştiinţifică; aceasta ne va duce din Africa până în Europa, în Asia, în Australia şi în America, ca să vorbim despre fosile umanoide arhaice, dar şi despre modul cum au trăit şi cine au fost. Scopul nostru este ca omul care citeşte această carte să nu aibă impresia că evoluţia umană şi preistoria – pe lângă fascinaţia pe care o exercită Egiptul antic, lumea greco-romană sau Renaşterea – sunt doar o înşiruire de denumiri ciudate, de date

pline de zerouri şi de grămezi de pietre în formă de topoare sau de vârfuri de săgeţi.

Este mult mai mult. Evoluţia umană şi preistoria sunt la originea a tot ce există. Altfel spus: istoria speciei noastre nu ar exista fără rolul jucat de toţi eroii – hominizi – şi eroinele – hominide – care au fost actorii principali ai celui mai lung capitol din viaţa neamului omenesc. Am menţionat anterior cifra înfricoşătoare: şapte milioane de ani. Tot ce s-a întâmplat după aceea, ceea ce a fost etichetat oficial drept istorie, s-a întâmplat în doar cinci mii de ani. Atunci de ce evoluţia umană şi preistoria se bucură uneori doar de o sală mică într-un muzeu de arheologie sau de câteva pagini scurte într-un manual de istorie?

Este adevărat – ca să parafrazăm titlul cunoscutei cărţi a lui Samuel Noah Kramer – că întotdeauna ni s-a spus că *Istoria începe în Sumer.* În mod convenţional, s-a stabilit că istoria începe într-un anumit moment şi mulţi cercetători au definit preistoria drept acea perioadă a vieţii umane care a existat înainte de apariţia documentelor scrise. O etapă îndelungată şi fascinantă a istoriei care – deşi poate părea un joc de cuvinte – precedă istoria. Preistoria înseamnă mult mai mult decât pietre, date, nume de locuri sau resturi fosile; este mult mai mult decât introducerea sau uvertura istoriei. Ea este laboratorul în care a luat naştere istoria. Si este, fără îndoială, istorie.

Prin urmare, bariera dintre preistorie şi istorie este, pur şi simplu, o linie invizibilă trasată – în conformitate cu înţelegeri convenite la întâlniri şi la congrese internaţionale – de dovezile scrise şi nimic mai mult. Este o chestiune de periodizare

istorică. Aşa cum există alte epoci, precum istoria antică, medievală, modernă şi contemporană, avem şi preistoria. Graniţele dintre o perioadă şi alta
sunt pe cât de discutabile şi de subiective, pe atât de revizuibile, dar, mai presus de toate, cel mai important lucru este să fim conştienţi de faptul că vorbim despre evoluţia biologică şi culturală a neamului nostru. De la stadiul primilor hominizi şi al vânătorilor-culegători *Ilomo sapiens* până la societăţile producătoare de astăzi, totul face parte din istoria omenirii.

Pe scurt, domeniul originilor umane şi al preistoriei nu are nimic anecdotic în el, dimpotrivă. Primii paşi ai istoriei umane sunt cruciali pentru a înţelege de ce suntem aşa cum suntem şi de ce ne aflăm aici ca hominizi. Inclusiv viitorul nostru evolutiv... viitorul nostru istoric. Această carte doreşte să fie o mărturie fidelă în acest sens; un omagiu, un tribut adus neamului nostru actual şi strămoşilor săi.

O CĂLĂTORIE ÎN TIMP ÎN CĂUTAREA ORIGINILOR OMENIRII

Bine aţi venit în tunelul timpului. Vom fi protagoniştii uneia dintre cele mai frumoase poveşti spuse vreodată: cea a neamului nostru. Dar înainte de a ne scufunda – cu milioane de ani în urmă – în colţurile Leagănului Omenirii, să facem o călătorie mult mai apropiată înapoi în timp; să ne întoarcem în secolele al XVIII-lea şi al XlX-lea. Destinaţia: Europa, moştenitoarea lumii clasice, a Renaşterii şi a Iluminismului. În acea perioadă, confruntat cu întrebarea „Unde v-aţi plasa originile?”, orice *Homo sapiens* ar fi răspuns: „în marele creator”.

Explicaţia creaţionistă a genezei speciei noastre, a universului, a Pământului şi a tuturor celorlalte fiinţe vii era prezentă în toate clasele sociale. Fără să mergem mai departe, se poate spune că bibliile anglicane din secolul al XlX-lea au publicat o cronologie curioasă calculată de episcopul de Ussher în secolul al XVII-lea: data creării cosmosului era stabilită în anul 4004 î.Hr., nici un an mai mult, nici un an mai puţin. Aşadar, vârsta Pământului şi cea a locatarilor săi nu era mai mare de 6 000 de ani. Numai o clipă, dacă o comparăm cu datele pe care le cunoaştem astăzi şi conform cărora planeta noastră

are o istorie de cinci miliarde de ani.

Pentru a oferi şi mai multă precizie, un alt cleric din secolul al XVII-lea, englezul John Lightfoot, vicerector al Universităţii Cambridge, a stabilit că data apariţiei primelor fiinţe umane – Adam şi Eva – a fost 23 octombrie 4004 î.Hr., la ora 9 fix, ca o dovadă a punctualităţii flegmatice a britanicilor. Totul era bine structurat, ordonat şi aşezat. În consecinţă, dacă am fi rodul unei geneze divine, ar fi foarte dificil ca în Europa să poată prospera orice idee ştiinţifică referitoare la originea biologică şi istorică a omenirii. Creaţionismul era legat de conceptele de fixism şi de imuabilitate, adică de negarea schimbării, a evoluţiei. Câinele fusese creat în forma şi cu imaginea unui câine; la fel şi elefantul sau girafa. Şi fiinţele umane – dacă ne întoarcem la scenariul european – au păstrat aspectul şi portul strămoşilor Adam şi Eva, care, la rândul lor, se potriveau cu tiparele estetice ale culturii idolatre greco-romane. Ei erau frumoşi şi „albi”.

Dar este timpul să aprofundăm alte credinţe înrădăcinate în Europa în timpul acestui prim capitol al călătoriei în timp: viziunea pe care lumea occidentală din secolele al XVIII-lea şi al XlX-lea o avea despre celelalte lumi. Cu excepţia fascinaţiei pe care o trezeau unele culturi exotice, atât asiatice (în special cea chineză), cât şi moarte (Egiptul antic), presupusa superioritate politică, culturală şi etnică europeană era mai presus de cea a oricărui alt popor. Această poziţie ideologică favoriza interesele strategice ale acelor state care îşi ex- tinseseră de mult timp tentaculele în teritoriile din Africa, America, Asia şi Oceania. O perioadă colonială intensă care, împreună cu au- tojustificarea

politică şi economică – pentru a o exonera de orice vină cu privire la războaiele şi la invaziile sângeroase –, avea nevoie în acelaşi timp şi de o justificare ştiinţifică pentru a-i linişti atât pe călăi, cât şi pe spectatorii pasivi, care priveau de la distanţă. Care era această justificare ştiinţifică? Cea a superiorităţii.

Studiile din domeniul cunoscut astăzi sub numele de antropologie au evitat cunoaşterea reală a „celuilalt” şi s-au concentrat pe analize antropometrice. Cu alte cuvinte, există o multitudine de lucrări care, bazându-se pe măsurătorile craniilor şi ale corpurilor şi acordând o atenţie deosebită culorii pielii sau trăsăturilor faciale, au definit diferitele rase umane de pe planetă. Negri, galbeni şi, mai ales, pe cei cu un grad mai ridicat de inteligenţă, dezvoltare tehnică, bune obiceiuri, limbă, artă etc. – autointitulat! albi sau caucazieni. Astăzi ştim că aceste concluzii nu se bazau pe nicio dovadă ştiinţifică (în prezent putem nega cu fermitate atât existenţa unor rase umane, cât şi a unor grupuri etnice mai mult sau mai puţin inteligente decât altele), dar clasificarea arbitrară şi interesată a raselor umane a ajutat „civilizaţia” occidentală să considere că este normal să elimine populaţiile „sălbatice” de peste mări. Scopul justifica mijloacele: supravieţuirea şi prosperitatea planetei omului „alb”. Indigenii din regiunile exotice erau indivizi inferiori cărora era corect să li se ia teritoriile şi bunurile. Deoarece nu erau

>

ca noi şi erau mai apropiaţi de animale, puteam să-i cumpărăm şi să-i vindem ca pe o marfă – cum a fost cazul comerţului cu sclavi africani – sau chiar să-i expunem în grădini zoologice umane, cum ar fi cele care au existat la Londra, Paris,

Barcelona, Madrid şi în alte mari oraşe europene. Teatre, academii, grădini botanice, parcuri de distracţii şi târguri de ciudăţenii prezentau scenarii lugubre care expuneau în societate fiinţe „aberante” de statură mică, botezate peiorativ pigmei (pitici) sau boşimani *(bushmen* – omuleţi ai pădurii). Nu erau singurii: fuegienii, aborigenii australieni, eschimoşii... „Celălalt”, la acea vreme, era inferior.

Aşadar, conform modelului unui creator inteligent – un ceasornicar de precizie tot ce era în jurul speciei alese şi superioare – *Homo sapiens* european – a urmat o ordine perfectă şi imuabilă. A vorbi despre trecut nu însemna să ne referim la originile noastre biologice, ci doar la cele culturale. Şi astfel au început să prolifereze vânătorii de comori, colecţionarii şi anticarii, precursorii arheologilor de astăzi.

Naşterea preistoriei

În vitrinele cabinetelor de curiozităţi din secolele al XVII-lea, al XVIII-lea şi al XIX-lea se găseau păsări exotice împăiate, scoici marine frumoase, schelete de mamifere ciudate, minerale multicolore şi maşini ştiinţifice, dar erau expuse şi antichităţi, în special din epoca clasică şi medievală. Acestea reflectau fascinaţia pe care o simţeau multe persoane private bogate şi unele instituţii emergente pentru natură şi pentru cunoaşterea multidisciplinară. Dar cele mai multe dintre aceste cabinete au luat naştere dintr-un interes pur de colecţionar. Nu este nimic rău să fii colecţionar, dar a colecţiona nu în- seamnă întotdeauna a acumula şi a clasifica în sens ştiinţific.

> > >

Dar, în mod clar, colecţionarea raritătilor naturale şi a antichită- ţilor implica nu numai necesitatea unui colecţionar, ci şi a unei persoane care să descopere obiectele. În funcţie de poziţia economică şi politică a sponsorului sau a proprietarului, cabinetele de curiozităţi erau aprovizionate cu piese care proveneau de la călători plecaţi în expediţii militare şi comerciale în ţări îndepărtate. Insă multe alte achiziţii erau mai aproape de casă. Colecţionarea a stimulat, fără îndoială, munca de teren, observarea şi descoperirea în mediile geografice din apropierea colecţionarilor: Europa. Aşa se explică de ce o mână de pasionaţi – care aveau şi timp, şi bani pentru a se dedica acestei activităţi – au pornit la vânătoare de curiozităţi în păduri, pe plaje, în munţi, râuri, văi, oraşe antice în ruină etc.

Pe de o parte, au proliferat societăţile de naturalişti; înarmate cu plase pentru prins fluturi, puşti de vânătoare, undiţe şi coşuri de pescuit, au scotocit terenul în căutare de insecte, păsări, cochilii, plante, roci şi minerale. Alături de ele erau şi societăţile de anticari. Iar adevărul este că vestigiile arheologice au stârnit o mare fascinaţie. De fapt, naturalistul amator era în acelaşi timp şi anticar amator. Acesta este motivul pentru care multe muzee europene de ştiinţe naturale şi de arheologie – astăzi aflate în clădiri separate – îşi au originile în cabinete importante de curiozităţi în care specimene naturale şi arheologice erau amestecate cu comori arheologice. Cu timpul, a devenit necesară clasificarea colecţiilor conform unor parametri ştiinţifici. Aceasta a fost, fără îndoială, cheia naşterii preistoriei ca disciplină.

Alături de amatori, unii dintre primii „vânători de comori” au apărut din rândul celor care, având cunoştinţe şi preocupări în domeniul geologiei, căutau urme de resurse minerale sau realizau lucrări publice, de exemplu depistarea unor surse de cărbune – atât de necesare pentru stimularea Revoluţiei Industriale – sau construcţia unei şosele. Aceşti pionieri şi-au dat seama că, din când în când, în terasele râurilor, în peşteri şi în adăposturi, în fracturile stratigrafice deschise când se săpau fundaţiile unui castel sau când

CURIOZITĂŢI ALE ISTORIEI

Indiana Jones versus Sherlock Holmes

se trasa o şosea, apăreau pietre foarte curioase, pe care le-au clasificat iniţial drept geofracte: roci sau minerale modificate accidental de natură. Mai târziu a devenit clar că fuseseră transformate de o fiinţă inteligentă. Oameni?

Primii exploratori ai trecutului au fost vânători de comori, anticari si colecti- onari; nu erau acumulare de obiecte în cabinete de curiozităţi şi în muzee, ci prin studiul metodologic si detaliat al

Bineînţeles, trebuiau să fie oameni. Noi, *Homo sapiens,* eram rezultatul suprem al Creaţiei şi, aşa cum se credea la acea vreme, singura specie inteligentă de pe planetă. Deci, cum se putea explica faptul că multe dintre aceste pietre erau foarte asemănătoare ca formă cu alte tipuri de artefacte – cunoscute deja de colecţionari şi de anticari dar realizate din materii prime

diferite? Era clar. În vitrinele cabinetelor de curiozităţi, alături de topoare şi de cuţite antice din bronz sau din fier, au fost expuse şi topoare şi cuţite din piatră. Trebuia să se facă o ordine. Cari Linné, naturalistul suedez din secolul al XVIII-lea, a revoluţionat cabinetele de curiozităţi prin clasificarea binomială[I] a fiinţelor vii („Dumnezeu a creat şi Linnaeus a clasificat”), dar cine ar putea fi Linnaeus pentru antichităţi? Cine le va clasifica în vitrine şi sertare fiecare cu o etichetă? întâmplător sau nu, într-o ţară vecină cu Suedia s-a făcut prima încercare de periodizare a ceea ce avea să devină mai târziu preistoria (europeană).

în jurul anului 1820, un savant danez, Christian Jürgensen Thomsen, a decis să clasifice antichităţile din depozitele de la Muzeul Naţional al Danemarcei din Copenhaga. Influenţat de ideea progresului omenirii şi convins că acesta trebuia să se traducă printr-un progres tehnologic – de la simplu la complex –, a vorbit pentru prima dată despre Epoca Pietrei, Epoca Bronzului şi Epoca Fierului. Criteriile sale erau pur tipologice – adică descriptive dar, aşa cum avea să demonstreze mai târziu discipolul şi succesorul său, Jens Jacob Asmussen Worsaae, avusese dreptate în clasificarea sa. În orice caz, să nu devansăm evenimentele. Periodizarea cronologică a lui Thomsen s-a bazat pe tipuri de fosile (topor de piatră, topor de bronz, topor de fier etc.); era guvernată, aşa cum am spus, de criterii descriptive şi

I Linné a propus ca toate fiinţele vii să fie clasificate după gen şi specie. De exemplu: *Homo sapiens* (unde *Homo* este genul, iar *sapiens* este specia).

nu ne spunea nimic despre identitatea meşteşugarilor care executaseră aceste unelte.

Pe vremea lui Thomsen, ideea că *Homo sapiens* era exponentul maxim al creaţiei divine continua să inspire toate reconstituirile trecutului. În acelaşi timp, secolele al XVIII-lea şi al XlX-lea au fost, de asemenea, o perioadă de exaltare a naţionalismelor europene, cu atât mai mult cu cât, în interiorul şi în afara continentului, existau diverse tensiuni diplomatice şi ciocniri militare – conflicte care îşi căutau justificarea şi ratificarea în atribute de diferenţiere de ordin istoric, cultural şi etnic. Intr-un fel sau altul, această situaţie amestecată i-a eclipsat pe naturaliştii care au îndrăznit să pună în discuţie stările „primitive” ale omenirii – poate că o fiinţă anterioară lui *Homo sapiens* a fost cea care a creat topoarele rudimentare de piatră? – şi a consolidat şi mai mult ideea unei Antichităţi cu pedigri. Occidentul continua să exalte lumea greco-romană, dar unde erau rădăcinile mai arhaice ale lumii engleze, franceze sau germane? Germanii şi-au căutat legătura cu războinicii, comercianţii şi navigatorii vikingi. Francezii s-au îndrăgostit de cultura galilor, în timp ce britanicii şi-au plasat originile în universul celtic. Numitorul comun al tuturor acestor popoare a fost acela că semănau fizic cu noi – biblicii Adam şi Eva – indiferent cât de mult ar fi evoluat cultura lor de la

o Epocă *a* Pietrei timpurii la Epoca Bronzului, iar apoi la Epoca Fierului. Popoare şi „naţiuni” care, în cele din urmă, au trăit într-un proces de aculturaţie prin contactul cu romanii şi sosirea ulterioară a credinţei

> > creştine care, în cele din urmă, a luat locul credinţelor lor păgâne. Erau popoare şi „naţiuni” care, încă din Epoca Pietrei, se constituiseră în state puternice şi independente. Iar căutătorii de antichităţi, odată cu descoperirea obiectelor lor, au sancţionat această reconstrucţie alegorică a trecutului european. Un exemplu în acest sens este cazul megaliţilor europeni.

Ilustraţie din secolul al XIX-lea în care este înfăţişat Thomsen în timp ce prezintă unor vizitatori piese de la Muzeul Naţional din Danemarca

Complexele megalitice, cum ar fi câmpurile de menhire de la Carnac (Bretania, Franţa), au reprezentat cea mai înaltă expresie a culturii galilor; iar în cazul britanicilor, pe lângă mulţi alţi megaliţi, cum ar fi menhirele, dolmenele, mormintele cu camere mortuare şi mormintele cu coridor, Stonehenge a stârnit multă admiraţie. Anticarii englezi erau siguri că se află în faţa uneia dintre manifestările supreme ale puterii şi gloriei strămoşilor civilizaţiei britanice: celţii. în cel mai scurt timp au început săpăturile în acest sit şi în altele – care au dus la descoperirea de unelte de piatră şi de morminte cu inventare bogate. Descoperirile s-au amestecat nu numai cu legendele

localnicilor, ci şi cu reconstituiri idilice şi romantice ale trecutului, viziuni care aveau mult mai mult de-a face cu mitologia decât cu ştiinţa.[II]

Cu alte cuvinte, până în prima jumătate a secolului al XlX-lea, a continuat să prevaleze modelul unui *Homo sapiens* european, imuabil în timp. În felul acesta vom înţelege mult mai bine ce s-a întâmplat odată cu descoperirea mai multor „monştri" umani. În 1829, într-o peşteră din Engis (Belgia), Philippe-Charles Schmerling a catalogat un craniu uman cu caracteristici anatomice foarte curioase. Trăsături ciudate care s-au găsit din nou în 1848, odată cu descoperirea unei alte fosile umane: un craniu găsit în Gibraltar (Spania) de Edmund Flint, căpitan al Marinei Regale Britanice. Dar rămăşiţele umane care, de-a lungul timpului, au avut cel mai mare impact me- diatic sunt cele documentate în 1856 în valea Neander (Germania). Aici, Johann Cari Fuhlrott a găsit şi a descris o boltă craniană împreună cu alte părţi anatomice importante ale unui schelet care părea foarte vechi. De fapt, numitorul comun al celor trei rămăşiţe menţionate nu era doar vechimea lor ipotetică, ci trăsăturile lor morfologice (erau specimene foarte robuste) foarte diferite faţă de *Homo sapiens.* Aşadar, cui aparţineau toate aceste „curiozităţi" cu aspect umanoid primitiv? Era în pericol originea elegantă a populaţiei occidentale? Nu încă, şi vom înţelege imediat.

De exemplu, fără a şti nimic despre descoperirile din Neander, anatomistul şi fiziologul german Franz Mayer – un

II Astăzi se ştie că megalitismul european nu îşi are originile în populaţiile celtice (foarte recente în timp), ci în Neolitic, adică în preistorie. Acestea sunt situri cu o vechime de mii de ani.

mare susţinător al teoriei creaţioniste – a efectuat un studiu asupra unor rămăşiţe

Câmpuri de menhire la Carnac în Bretania franceză. Siturile de felul acesta au confirmat pentru istoricii de la jumătatea secolului al XIX-lea teoria unui*„Homo sapiens europeus".*

scheletice găsite recent şi a afirmat că acestea aparţin unui cazac: un soldat din armata generalului Cernicev care, între 1813 şi 1814, urmărise trupele franceze după înfrângerea lui Napoleon pe frontul rusesc. Acest cazac, susţinea Mayer, ar fi dezertat şi, în urma unui accident, murise în peştera în care fusese găsit. Dar ce argumente susţineau această curioasă reconstituire? Mayer a examinat femurul individului, care era foarte robust şi arcuit, şi a spus că nu se putea datora decât obiceiului cazacilor de a călări încă din copilărie şi an-trenamentelor de echitatie extremă, când scheletul se afla încă în procesul de formare şi de creştere.

Câţiva ani mai târziu, un alt medic german, eminentul Rudolf Virchow (considerat părintele patologiei moderne), a aprofundat studiul trăsăturilor omului din valea Neanderului, dar fără a oferi prea multe detalii despre biografia subiectului în cauză. A preferat să se concentreze asupra posibilelor patologii observate. Astfel, în ce priveşte femurul, a afirmat că forma curbată sau arcuită a diafizei – arborele osului – însemna doar că decedatul, un om din zilele noastre, suferise de rahitism. De asemenea, proeminenţa osoasă exagerată de deasupra ochilor – ceea ce noi numim arcadă supraorbitală – îşi avea originea în durerile de cap severe de care pacientul suferise ca urmare a bolii sale. Se încruntase atât de tare ca reacţie la migrene, încât provocase o osificare în formă de vizieră.

Fără îndoială, a existat o gamă largă de opinii referitoare la natura Omului de Neanderthal. Un cercetător a mers atât de departe, încât a afirmat că forma ciudată şi aplatizată a craniului său se datorează loviturilor repetate de ciomag pe care le primise bietul om în timpul vieţii; alţii au profitat de ocazie pentru a-şi insulta vecinul – germani versus olandezi, englezi versus irlandezi, francezi versus belgieni – spunând că este vorba de specimene de proşti sau de idioţi. Intr-un astfel de context, nu ar trebui să mai pară ciudat că tezele cele mai ignorate au fost avansate de doi antropologi şi anatomişti, germanul Hermann Schaaffhausen şi irlandezul William King. Aceştia au susţinut amândoi că fosilele din valea Neanderului prezentau o anatomie diferită de cea a lui *Homo sapiens;* trebuia să fie un alt tip de om care a trăit într-o perioadă cronologică mult mai timpurie, înainte de vikingi, gali, celţi, cazaci şi monştri

rahitici diformi. Schaaffhausen a pus astfel sub semnul întrebării imuabilitatea neamului nostru şi, în anul 1858, a catalogat rămăşiţele găsite în valea Neanderului ca aparţinând unui grup fosil denumit „Oamenii preistorici”. Din păcate, ipoteza unei specii de „rasă anterioară” faţă de oamenii moderni nu a fost acceptată; ea s-a lovit de zidul creaţioniştilor care negau mutabilitatea, astfel încât cariera academică a lui Schaaffhausen a fost compromisă. Şi William King? În 1863, la o întâlnire a Asociaţiei Britanice pentru Progresul Ştiinţei, a propus ca această specie fosilă să se numească *Homo neanderthalensis.* Schaaffhausen şi King îndrăzniseră să vorbească despre oameni dintr-o perioadă care începea să fie luată în considerare de ştiinţa europeană: preistoria.

De fapt, Worsaae – un discipol favorit al lui Thomsen – a crezut că este necesar să se meargă dincolo de metodele descriptive ale cabinetelor de curiozităţi pentru a reafirma existenţa celor trei mari perioade preistorice avansate de profesorul său: Epoca Pietrei, Epoca Bronzului şi Epoca Fierului. Trebuia să le situeze în timp şi, în jurul anului 1840, a reuşit să dateze obiectele – „cioburi de vase ceramice” – prin muncă de teren. Acesta este motivul pentru care Worsaae este considerat unul dintre părinţii arheologiei moderne. Prin metoda stratigrafie! (straturile inferioare sunt mai vechi decât cele superioare), a descoperit că uneltele de piatră se aflau în straturi mai vechi decât cele care corespundeau artefactelor din bronz, iar acestea în straturi mai vechi decât cele asociate uneltelor de fier.

Toate acestea au fost detaliate şi mai mult atunci când, în

1865, a fost publicată în Marea Britanie o lucrare de referinţă, *Prehistoric Times (Vremuri preistorice).* Autorul ei erudit şi aristocratic avea să fie mult mai cunoscut decât colegii săi danezi, astfel încât englezul Sir John Lubbock este considerat fondatorul disciplinei preistoriei. Pornind de la artefactele din piatră cioplită scoase la iveală în multe ţări europene, el a vorbit pentru prima dată despre Paleolitic: „Epoca veche a Pietrei”. Şi după ce a observat că în alte situri, în straturi mai înalte, au fost găsite unelte de piatră şlefuită, a inventat şi termenul de Neolitic: „Epoca nouă a Pietrei”. În cele din urmă, după ce a documentat faptul că, în perioade mai recente din registrul geologic, s-au găsit topoare şi alte unelte din metal, Lubbcck a definit faimoasa Epocă a Metalelor. Toate aceste resturi materiale, deja clasificate, au fost localizate fără nicio asociere cu vreo dovadă de scriere, motiv pentru care, ca şi Lubbock, putem vorbi de geneza preistoriei ca disciplină ştiinţifică: este perioada istoriei de dinaintea scrierii. Dar să nu ne entuziasmăm prematur, mai era un drum lung de parcurs.

Cu siguranţă, maşina timpului, deşi şovăitoare, începea să plonjeze înapoi în vremuri îndepărtate din perspectiva schimbărilor tehnologice sau culturale – Paleolitic, Neolitic, Epoca Metalelor… –, însă, în această călătorie prin lumea lui Cronos, încă nu am observat nicio schimbare care să afecteze natura umană. Ar îndrăzni cineva să discute despre evoluţie – mutabilitatea vieţii? înainte de a naviga prin preistoria propriu-zisă, ne vom concentra asupra unei alte bătălii. O discuţie ai cărei protagonişti sunt câţiva naturalişti şi fosilele lor curioase aparţinând unor animale antediluviene.

Darwin, simieni, mutaţii şi o nouă disciplină: evoluţia umană

în secolul al XVIII-lea, un îndrăzneţ şi strălucit naturalist francez, Cavalerul de Lamarck, a fost primul om de ştiinţă care a vorbit deschis despre evoluţie. Fiinţele vii au evoluat din specii ancestrale. Dar o astfel de afirmaţie, după cum ne putem imagina, a întâmpinat opoziţie din partea instituţiilor ecleziastice şi a colegilor săi. Un alt naturalist francez genial contemporan cu el, Georges Cuvier, ca susţinător al creaţionismului şi adversar al evoluţiei, a eclipsat ideile lui Lamarck. Cum a făcut aceasta? Grăbindu-se să prezinte o teorie catastrofistă pentru a justifica prezenţa fosilelor ciudate în registrul geologic. Dumnezeu, în calitate de mare creator şi desig- ner inteligent, ar fi creat organismele marine antice (amoniţi, trilo- biţi etc.), dar, într-un anumit moment, le-a făcut să dispară printr-o mare catastrofă naturală. Ceva mai târziu, o altă creaţie, de exemplu, a fost cea a dinozaurilor, loviţi, de asemenea, de un mare potop divin, care a pus capăt existenţei lor; şi acelaşi lucru se va întâmpla ulterior cu toate creaţiile succesive ale altor grupuri de fiinţe vii. Aşa au apărut mamiferele uriaşe: megateri, mamuţi, rinoceri lânoşi, urşi de peşteră etc. Dumnezeu a creat viaţa, dar tot el a provocat şi uriaşele catastrofe universale care au dus la dispariţia acestor fiinţe vii, reducându-le la simple fosile. În ultimă instanţă, este vorba de Creaţie, din care facem parte şi noi, *Homo sapiens,* alături de gâşte, leneşi şi elefanţi. Deşi s-ar putea părea că Georges Cuvier propunea un fel de secvenţă evolutivă, nu este

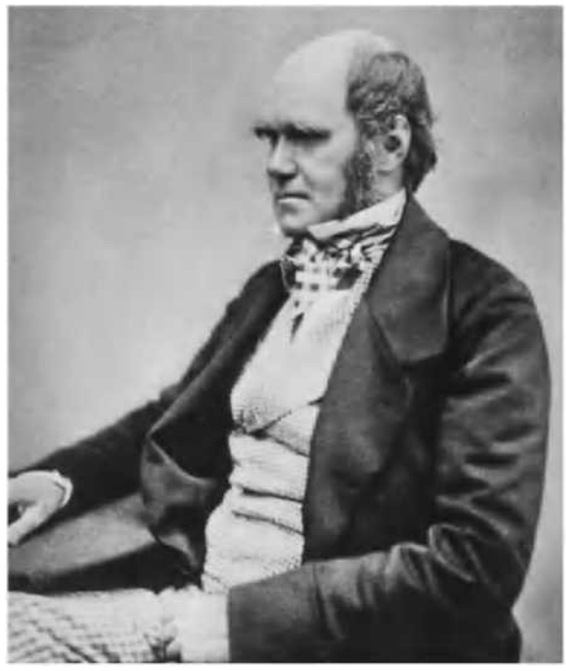
cazul. Etapele lui de geneză şi de extincţie erau momente închise: episoade izolate.

Teoria catastrofistă a lui Cuvier a fost acceptată pe scară largă, deoarece respecta ideea unei entităţi creatoare superioare şi permitea să se explice motivul prezenţei fosilelor de animale din alte epoci înainte de Adam şi Eva. Cel mai important este că a continuat să nege posibilitatea periculoasă a schimbării: speciile erau imuabile. Si asta este ceea ce a studiat tânărul Charles Robert Darwin la Uni- versitatea Cambridge la începutul secolului al XlX-lea.

Darwin s-a născut în 1809 în Anglia. Bunicul său, pe care nu l-a cunoscut, a fost nimeni altul decât Erasmus Darwin, un personaj curios care, la fel ca Lamarck, a schiţat şi el câteva idei evoluţioniste precursoare. Cu toate acestea, Cuvier şi catastrofismul au continuat să domnească. Tatăl lui Darwin, în calitate de medic, şi-a trimis fiul la Universitatea din Edinburgh pentru a studia medicina, dar când a văzut că nu este suficient de sârguincios, a decis să-l înscrie la Cambridge, ca să obţină o diplomă în... teologie!

În timpul studiilor de la Cambridge, Darwin a citit cu interes *Teologia naturală* a lui William Paley, un fervent susţinător al teoriei creaţioniste. Acesta a introdus conceptul de „ceasornicar” pentru a se referi la munca de precizie pe care o făcuse Dumnezeu în crearea tuturor actorilor din istoria naturii. În acelaşi timp, tânărul Darwin a frecventat şi cursurile de geologie şi de botanică predate de unii dintre profesorii săi. Şi datorită unuia dintre aceşti mentori, John Stevens Henslow, istoria ştiinţei avea să fie întoarsă pe dos.

Henslow fusese selectat de Amiralitatea britanică pentru a lua parte la o expediţie în jurul lumii, având drept misiune principală cartografierea coastelor Americii de Sud. Căpitanul navei HMS *Beagle,* Robert FitzRoy, dorea să fie însoţit de un pasager cultivat cu care să poată dezbate şi conversa în timpul unei călătorii lungi, iar dacă acesta era şi erudit în istorie naturală, cu atât mai bine pentru a-l ajuta pe naturalistul de la bord. Dar Henslow, din motive familiale, a decis să refuze atrăgătoarea invitaţie, dar a considerat că acest refuz s-ar putea traduce într-o mare oportunitate



în stânga, Jean-Baptiste de Lamarck (1744-1829), portret executat de Charles Thevenin la începutul secolului al XIX-lea. în dreapta, Charles Darwin (1809-1882), în jurul anului 1854.

pentru un student la teologie care era foarte atras de observarea naturii (desigur, din punct de vedere creaţionist); iar acesta nu era nimeni altul decât Charles R. Darwin.

FitzRoy a fost în cele din urmă de acord cu schimbarea pasagerului şi, înainte de a pleca din portul Plymouth în anul 1831, i-a înmânat lui Darwin primul volum din *Principiile geologiei,* al cărui autor era Charles Lyell. Acest naturalist, unul dintre părinţii geologiei moderne, renunţase la cronologia propusă de episcopul de Ussher. Pământul nu putea avea o vechime de numai 6 000 de ani, ci mult mai mare: cel puţin câteva milioane de ani! O astfel de lectură, împreună cu observaţiile geologice pe care a putut să le facă în timpul călătoriei cu HMS *Beagle,* i-a oferit lui Darwin un cadru ideal de

cercetare în care, mai târziu, avea să-i plaseze pe protagoniştii unei saga captivante: originea şi evoluţia vieţii.

După cinci ani de călătorie în jurul planetei (1831-1836), după nenumărate observaţii geologice, botanice, zoologice şi antropologice, la scurt timp după întoarcerea acasă, Darwin a notat într-unul dintre celebrele sale caiete roşii ideea selecţiei naturale ca meca- nism capabil să determine schimbarea în natură. Speciile erau mu- tabile, ele evoluau. Spre deosebire de Cuvier, care studiase şi definise *Megatherium* (un mamifer gigant dispărut), când a găsit fosilele unuia dintre aceste animale – în timpul şederii sale în Patagonia argentini- ană –, Darwin nu s-a gândit la catastrofe sau la inundaţii. Părea clar că anatomia megaterilor era foarte asemănătoare cu cea a micului leneş găsit în junglele sud-americane. De ce să credem că Dumnezeu a creat acelaşi animal de două ori, dar cu dimensiuni diferite? De ce să creeze mai întâi megateriul, apoi să-l distrugă prin extincţie şi după aceea să creeze leneşul? Nu existau nicăieri niciun fel de dovezi ale unor astfel de catastrofe sau inundaţii. Dimpotrivă, în multe locuri, straturile geologice vorbeau despre o continuitate constantă a vieţii. Datorită călătoriei sale la bordul navei *Beagle* şi unei mari capacităţi de observaţie critică, Darwin a început să bănuiască faptul că avusese loc cu siguranţă o evoluţie treptată care afectase toate fiinţele vii. De exemplu, megaterii uriaşi din trecut nu erau cumva strămoşii leneşilor de astăzi? Şi cum se produsese această schimbare? Dintr-o dispoziţie divină? Nu, natura era cea care le comanda. Natura selecta schimbările. Modificările aleatorii sunt păstrate sau eliminate de natură în măsura în care

îl fac pe individ mai mult sau mai puţin apt pentru supravieţuire: supravieţuirea celui mai adaptat.

Darwin a fost, totuşi, foarte precaut. Să nu uităm că avea formaţie de teolog şi o familie fericită alături de soţia sa Emma. Ştia că, dacă ar fi contrazis societatea vremii, ar fi putut avea probleme academice – cei mai multi dintre cei mai influenti naturalisti erau

> > > adepţi ai tezelor lui Cuvier –, precum şi reacţii adverse grave din partea organizaţiilor politice şi ecleziastice. Işi dorea linişte sufletească pentru ai săi şi pentru el însuşi, aşa că şi-a notat ideile revoluţionare în mai multe caiete de notite care nu ieşeau din biroul lui

din Down House, locuinţa familiei Darwin.

În cele din urmă, mai multe evenimente au dus la o răsturnare a situaţiei. Pe de o parte, moartea dureroasă a uneia dintre fiicele sale – Annie – în 1851 l-a determinat pe Darwin să treacă printr-un proces de transformare completă: s-a despărţit de Dumnezeu. Pe de altă parte, în 1858, Darwin a primit la Down House o scrisoare de la un tânăr şi strălucit naturalist englez, Alfred Russell Wallace, iar aceasta a răsturnat toată situaţia. Wallace, bolnav de malarie, a scris un studiu din arhipelagul Malay, în care ajunsese la aceleaşi concluzii pe care le dezvoltase Darwin timp de mai bine de două decenii cu privire la ideea de selecţie naturală. Desigur, ideile darwiniste erau la fel de noi pentru Wallace ca pentru restul lumii, aşa că Darwin, într-un act de extremă generozitate şi cavalerism, a propus ca lucrarea colegului său să fie publicată fără întârziere. Dar

intervenţia a trei mari prieteni – profesorul Henslow, geologul Lyell şi botanistul Joseph Hooker – l-a făcut pe Darwin să se răzgândească. Aceşti trei oameni de ştiinţă cunoşteau bine cariera colegului lor şi au propus ca Societatea Linné din Londra să publice în 1858 o lucrare comună semnată de Darwin şi de Wallace despre selecţia naturală. Amândoi erau părinţii acestei idei.

Dar, având în vedere importanţa şi reacţiile pe care le-a avut citirea acestei prime lucrări, cei trei susţinători ai lui Darwin nu au încetat să-l preseze până când, în sfârşit, în 1859, a fost publicată lucrarea care avea să revoluţioneze viziunea noastră asupra lumii şi, prin urmare, asupra omenirii: *Originea speciilor.*

Cartea s-a vândut cu mare succes, dar, aşa cum era de prevăzut, a stârnit şi multe controverse. Nu numai intelectualii şi clericii au criticat cu înverşunare cartea, ci şi prestigioase instituţii ştiinţifice. Dar Darwin, în ciuda presiunii exercitate de evenimentele precipitate care au dus la publicarea cărţii *Originea speciilor,* a dat dovadă de suficientă abilitate ca să nu provoace societatea prea mult. Cu alte cuvinte, a evitat să facă aluzii explicite la originea şi la evoluţia oamenilor. Doar la sfârşitul lucrării sale şi într-un mod disimulat, a notat o expresie plină de semnificaţii şi decisivă pentru subiectul de faţă – evoluţia omului: „În viitorul îndepărtat văd câmpuri deschise unor cercetări mult mai importante. Acestea vor arunca lumină asupra originii fiinţei umane şi a istoriei ei”.

În timp ce comunitatea ştiinţifică a vremii – nu fără reticenţe considerabile – a început să accepte ideea evoluţiei vieţii, specia umană a continuat să fie considerată o discuţie separată. Eram

fiinţe speciale, îndepărtate de forţele selective aleatorii ale naturii. De orice schimbare. Este deci de înţeles că, la câteva luni după publicarea *Originii speciilor,* la Universitatea Oxford a avut loc o dispută între creationisti şi evolutionisti.

Primii erau conduşi de episcopul de Oxford, Samuel Wilberforce (cunoscut ca „Sam the Mellow" sau „Soapy"). Acest cleric nu era tocmai un expert în domeniul ştiinţelor naturale, dar fusese îndoctrinat, ba chiar încurajat, de antievoluţionistul Sir Richard Owen. Intenţia din spatele acţiunii sale era clară: să distrugă şi să ridiculizeze climatul evoluţionist pe care îl crease darwinismul şi, mai presus de orice, să oprească orice încercare de a amesteca fiinţele umane în această erezie ştiinţifică şi religioasă, aşa cum o considerau mulţi.

Când dezbaterea se apropia de final şi după multe şedinţe în care Wilberforce atacase ideile evoluţioniste în cei mai duri termeni, a venit momentul în care episcopul – în absenţa lui Darwin – i-a adresat o întrebare ironică şi glumeaţă lui Thomas Henry Huxley, „Buldogul" lui Darwin, tânărul zoolog cu limba ascuţită care, alături de Henslow, Lyell şi Hooker, susţinuse întotdeauna publicarea lucrării *Originea speciilor.* Dezordinea şi indignarea pe care le-a stârnit replica acidă a lui Huxley (vezi caseta „Ne tragem dintr-o maimuţă, ce oroare!") au contribuit la popularizarea ideii unei etape simiene anterioare existentei omului.

Darwin nu rostise propoziţia „Ne tragem din maimuţă!" care, în urma Marii Dezbateri de la Oxford, a devenit atât de populară în desene animate, în glume şi în operete. Dar acest lucru nu a

stăvilit valul numeroaselor insulte care au ajuns prin poştă la locuinţa lui Darwin. Dar Alfred R. Wallace, precum şi zoologul german Ernst Haeckel şi însuşi Thomas H. Huxley, care erau deschişi la ideile lui Darwin despre evoluţia vieţii, au început să scrie despre originea şi evoluţia omului. Şi, încă o dată, Darwin avea să fie cel care va revoluţiona acest domeniu atunci când, în 1871, a publicat lucrarea *Originea omului,* care avea să influenţeze decisiv studierea neamului nostru din timpuri preistorice până în prezent. În această carte a îndrăznit să expună două lucruri foarte importante. În primul rând,

CUVINTE ALE ISTORIEI

„Ne tragem dintr-o maimuţă, ce oroare!” el a justificat natura simiană a omului: marea asemănare morfologică şi comportamentală cu unele dintre maimuţele mari a dus la ipoteza că cimpanzeii şi oamenii au avut un strămoş comun.

în I860, *la câteva luni după publicarea cărţii* Originea speciilor, *la Universitatea Oxford a avut loc o mare dezbatere între a izbucnit în râsete, aplauze şi strigăte de admiraţie. Dar Huxley s-a ridicat de pe scaunul său şi a răspuns în felul următor: „Dacă*

În al doilea rând, dacă se lua în considerare existenta unui strămoş comun al cimpanzeilor şi al oamenilor, era necesar să se caute fosilele speciilor intermediare dintre acest progenitor şi *Homo sapiens* de astăzi. Primele verigi, cele mai apropiate de strămoşul comun, ar fi trebuit să prezinte un aspect mult mai apropiat de maimuţă decât de om, câtă vreme cei mai apropiaţi de noi să aibă o anatomie mai mult umană decât simiană. Dar unde să căutăm? Şi aici este locul unde Darwin a lansat un apel scandalos, dar şi genial, prin *Originea omului',* a spus că, pentru

a merge în căutarea primelor verigi fosile ale neamului nostru, era necesar să ne deplasăm în Africa. În ciuda faptului că Darwin, în afară de două escale tehnice în timpul expediţiei cu HMS *Beagle,* nu a explorat niciodată continentul african, a ajuns la această concluzie provocatoare prin intermediul unui raţionament teoretic. Numai în Africa puteau fi localizate cele două primate cele mai apropiate de om – cimpanzeii şi gorilele – şi tot acolo trebuie să fi fost şi fiinţele umane. În consecinţă, Darwin a sugerat că strămoşul comun al acestor trei primate trebuie să fi fost african, şi tot acolo trebuie să se fi desfăşurat şi primele episoade din saga umană.

Teoria africană a lui Darwin a lovit şi a iritat societatea victori- ană. Având în vedere părerea predominantă despre africani, nu puteau fi acceptate în niciun caz legăturile culturale, cu atât mai puţin biologice, cu Africa. Noi eram europeni, moştenitori ai culturilor greco-romană şi celtică.

Charles R. Darwin a murit în 1882 şi, în mod paradoxal, a fost înmormântat cu onoruri depline în Westminster Abbey. A lăsat în scris o ultimă dorinţă: ca generaţiile ulterioare de naturalişti evoluţionişti să plece în căutarea fosilelor simiene şi africane ale omenirii. Se va întâmpla acest lucru? Cu greu, deoarece chiar şi unii dintre cei mai fideli adepţi ai săi, cum ar fi Ernst Haeckel – despre care mulţi au spus că era mai darwinist decât Darwin însuşi –, nu erau de acord cu leagănul african. Haeckel, contrazicând ipoteza africană, situa originea omenirii în Asia. Acolo ar fi trăit strămoşul comun al maimuţelor mari şi al oamenilor şi, în conse- cinţă, acolo se vor găsi primele verigi din evoluţia omului, unele verigi fosile care, pe aceeaşi linie

avansată de Darwin, ar fi fost forme pe jumătate simiene, pe jumătate umanoide; ceea ce Haeckel a botezat *Pithecanthropus alahis:* omul-maimuţă mut (mut, pentru că, potrivit eminentului zoolog german, în timpuri foarte vechi aceşti indivizi încă nu vorbeau). Bineînţeles că Haeckel a mers prea departe când a atribuit un gen şi o specie unei fosile ipotetice care nu fusese încă descoperită, dar ideea lui de verigă pierdută a omenirii în Asia a avut o influenţă decisivă asupra unui tânăr medic olandez, Eugène Dubois.

Ne-ar trebui mult timp ca să explicăm şi ar fi nevoie de un întreg volum monografic dedicat acestei poveşti rocamboleşti, dar Dubois a devenit atât de obsedat de ideea lui Haeckel cu *Pithecanthropus alahis,* încât a renunţat la un viitor promiţător ca medic în Olanda pentru a organiza o expediţie în căutarea acestui hominid (poate prima din istoria paleoantropologiei). Profesorii şi îndrumătorii săi de la universitate au încercat din răsputeri să îl descurajeze, deoarece misiunea semăna cu încercarea de a găsi un ac în carul cu fân. Dar decizia îndrăzneţului doctor era fermă.

>

Urangutanii trăiesc în Indonezia, iar, în secolul al XlX-lea, Olanda deţinea colonii în Indiile de Est. Din acest motiv, Dubois – care nu a reuşit să obţină sprijin financiar de la niciun mecenat şi de la nicio instituţie – s-a înrolat în corpul medical al armatei coloniale olandeze, cu cererea de a fi detaşat peste hotare. Şi, din fericire, a fost. În 1887 a debarcat în Sumatra. Acum tot ce mai rămânea era să găsească acul în carul cu fân – dacă exista unul – şi să nu moară încercând. Astfel, după ce a fost la un pas

de a fi devorat de tigri sau ucis de reptile veninoase, a fost în cele din urmă răpus de alte animale, mult mai mici, dar la fel de periculoase: ţânţarii care l-au îmbolnăvit de malarie.

Era în pragul morţii, iar superiorii săi văzuseră că nu mai e nimic de făcut cu cariera militară a excentricului ofiţer Dubois, astfel că acesta a fost trimis pe insula Java la recuperare. După ce şi-a recăpătat forţele, şi-a reluat misiunea eroică – de data aceasta în râul Solo – şi, ca o excepţie de la regulă, a găsit acul în carul cu fân. În anul 1891 a identificat un dinte şi o boltă craniană cu aspect uman, împreună cu un femur foarte robust. Erau rămăşiţe fosile aparţinând unui schelet foarte vechi, după cum demonstra fauna asociată, şi nu era un exemplar de *Homo sapiens.* Era altceva. Având în vedere că şi craniul, şi femurul aveau atribute clar umane, dar şi anumite caracteristici ale unei creaturi primitive, Dubois nu a ezitat să considere că localizase un stadiu anterior celui al lui *Homo sapiens-,* „veriga lipsă”, *Pithecanthropus.* Cu toate acestea, având în vedere că Dubois – cu un raţionament foarte corect – nu putea şti dacă acesta vorbea sau nu, a decis să nu-i atribuie specia *alalus.* Dimpotrivă, pe baza studiului eşantionului pe care îl avea în mână, a constatat că femurul, în afară de faptul că era mai robust, era foarte asemănător din punct de vedere anatomic cu cel al unui om din zilele noastre; prin urmare, a decis că era o creatură care mergea pe două picioare, bipedă. Din acest motiv l-a botezat *Pithecanthropus erectus.*

Atunci, dacă originea omenirii era în Asia, leagănul african al lui Darwin era o himeră? Nici Asia, nici Africa. Occidentul continua să parieze pe o origine europeană pentru saga umană.

Turneul de conferinţe al lui Eugène Dubois în mai multe capitale prestigioase a fost un dezastru. Antropologii vremii spuneau că olandezul descoperise ceva asemănător cu o primată fosilă, nicidecum cu o străveche verigă lipsă a omenirii. Aceasta l-a aruncat pe Dubois într-o stare de profundă dezamăgire şi confuzie. Izolat de lume, el a murit în decembrie 1940 fără să-şi vadă eforturile recunoscute. În schimb, cu trei decenii mai înainte, şi ca şi cum ar fi fost vorba de un costum de haine făcut pe măsură de cel mai bun croitor din Piccadilly, Crăciunul din 1912 le-a adus cel mai frumos cadou apărătorilor originii europene a omenirii: publicarea unei descoperiri majore în inima Angliei.

Un arheolog amator, Charles Dawson, ştiind că în anul 1908 fusese descoperită o fosilă umană în cariera Piltdown, a decis să scotocească prin sedimente. Şi aşa a descoperit noi fragmente ale unei fosile umane fascinante. Dar Dawson era amator, nu un om de ştiinţă universitar şi s-a aliat repede cu unul dintre cei trei îngeri ai Omului din Piltdown: geologul Sir Arthur Smith Woodward. Ceilalţi doi au fost anatomiştii Sir Grafton Elliot Smith, expert în
neurologie, şi Sir Arthur Keith. Este vorba despre trei oameni de ştiinţă de cea mai înaltă clasă, iar specia *Eoanthropus dawsonii* a fost prezentată în societate cu mare pompă şi importanţă. Şi nici nu se putea altfel. Era o fosilă foarte veche, după cum o dovedesc resturile faunei dispărute asociate. În acelaşi timp, ca dovadă că era un individ arhaic, oasele şi dentiţia mandibulei aveau un aspect mai robust: era o mandibulă primitivă, amintind de o maimuţă. Dar să nu ne amăgim, această concesie făcută

primatelor nu a însemnat recunoaşterea faptului că Darwin avusese dreptate în privinţa originii simiene a omenirii. Omul din Piltdown avea în mod clar caracteristici umane. Cea mai importantă era creierul voluminos care nu se deosebea – potrivit lui Keith – de al nostru. Aceasta însemna că neamul uman descindea din forme inteligente dotate cu creieri mari. Intr-adevăr, am spus anterior că Omul din Piltdown arăta ca şi cum ar fi fost proiectat de cei mai pricepuţi croitori. Specialiştii aveau în fata lor un mozaic conform cu dorinţele societăţii: oamenii au evo-

> > >

luat din unele forme de primate, dar, contrar afirmaţiei lui Darwin, din cele mai vechi timpuri avuseseră un creier mare şi o morfologie mai degrabă umană.

Dar războiul craniilor a continuat. La Londra, un discipol al lui Sir Arthur Keith, australianul Raymond Dart, a intrat în conflict cu maestrul său şi, drept „recompensă", acesta din urmă l-a repartizat la tânăra pe atunci Universitate sud-africană din Witwatersrand. Misiunea lui era să organizeze catedra de anatomie nou creată. Era, fără îndoială, o formă subtilă de exil, dar Dart a luptat împotriva plictiselii căutând noi subiecte de studiu. De exemplu, în cariera Taung fuseseră descoperite fosile de babuin, aşa că i-a pus pe mineri

Reconstituire din 1913 a lui *Eoanthropus dawsonii,* sau Omul din Piltdown

să-i aducă la locuinţa lui din Johannesburg orice rocă găsită care ar putea conţine fosile similare. Livrările s-au succedat una după alta până când, într-o zi, în anul 1924, amestecate cu alte roci şi fosile, au apărut două piese excepţionale: fragmentul unui mic craniu şi o rocă globulară care s-a dovedit a fi un mulaj endocranian, adică mulajul interiorului encefalului – al spaţiului ocupat de creierul acelui mic specimen. Descoperirea era extraordinară: mulajul endocranian se potrivea ca două piese ale unui puzzle preistoric cu acele rămăşiţe craniene. în timp ce curăţa fosila, Dart a fost încântat de ideea că găsise un strămoş al cimpanzeului; un copil, conform măsurătorilor rămăşiţelor. Dar pe măsură ce zilele treceau şi mai ales când a reuşit să separe maxilarul de craniu, şi-a dat seama că micul vestigiu ar fi putut fi una dintre formele fosile africane intermediare dintre maimuţă şi om, pe care le propusese Charles R. Darwin în *Originea omului.* Copilul din Taung, aşa cum l-a botezat, prezenta o anatomie craniană şi un volum cerebral foarte asemănătoare cu ale unui cimpanzeu. Pe de altă parte, studiul dentiţiei deciduale – dinţii de lapte – a arătat că modelul său de apariţie a dinţilor (ordinea în care apar dinţii la un individ) era tipic pentru oameni, şi nu pentru cimpanzei. Pe de altă parte, la Copilul din Taung, poziţia foramenului mare – punctul în care coloana vertebrală se articulează cu baza craniului – era mai avansată decât la o

primată patrupedă de tip cimpanzeu. Cu alte cuvinte: acea mică primată fosilă, la fel ca oamenii, mergea pe două picioare... era bipedă! Copilul din Taung era un mozaic foarte diferit de cel oferit de Omul din Piltdown. În timp ce acesta din urmă prezenta atribute anatomice mai mult umane decât simiene, primul arăta exact invers: prezenta mai mult caracteristici de maimuţă decât de om. Trăsăturile umanoide ale fosilei lui Dart – dentitia şi, mai ales, poziţia bipedă – o calificau în mod clar drept un bun candidat pentru un strămoş al omenirii. Fericit, bucuros şi entuziasmat, a propus o nomenclatură care ni se pare că dă dreptate acelui Sud care, până acum, fusese invizibil pentru Nord: *Australopithecus afri- canus* (maimuţa din sud, africană). Şi aşa a apărut în prestigioasa revistă *Nature* în 1925.

Să recapitulăm. Datarea estimată pentru Copilul din Taung şi pentru Omul din Piltdown era mai mult sau mai puţin asemănătoare (se vorbea de un milion de ani); dar atunci au existat două origini ale omenirii? Una europeană şi una africană? Cum se împăca această afirmaţie cu ideea unui strămos comun african avansată

> >

de Darwin? Ei bine, şcoala occidentală era foarte fermă: Raymond Dart se înşela. Apărătorul fervent al lui Piltdown, Sir Arthur Keith, a răspuns la întrebarea elevului său spunând că Dart a descris pur şi simplu un cimpanzeu fosil, şi nu o verigă umană străveche. La fel ca Dubois şi al său *Pithecanthropus erectus* asiatic, Dart s-a lovit de scepticismul şi de opoziţia mediului academic. *Australopithecus afri- canus* a fost dat uitării, iar mentorul său a renunţat la luptă până când a apărut

în scenă un cavaler rătăcitor al ştiinţei: paleontologul sud-african Robert Broom. El a adus un omagiu Copilului din Taung şi a jurat să o găsească pe „mama” micuţului fosil; cu alte cuvinte, orice alte rămăşiţe mai bine conservate sau un exemplar adult, care să demonstreze că Dart avea dreptate. Şi şi-a împlinit jurământul. În 1947, după ce a prospectat mai multe peşteri din Africa de Sud, a descoperit la Sterkfontein craniul unei femele adulte de *Australopithecus africanus:* Doamna Ples.

Intre timp, în Asia au fost descoperite noi rămăşiţe de hominizi, confirmând că uitatul şi hulitul *Pithecanthropus erectus* al lui Dubois era într-adevăr o verigă fosilă a omenirii. Germanul Gustav H.R. von Koenigswald îşi începuse cercetările pe continentul asiatic în 1931 şi, printre alte descoperiri, a localizat în Java mai multe fosile care erau foarte asemănătoare cu cele publicate de Dubois. În acelaşi timp, un alt coleg german, Franz Weidenreich, studia în situl chinezesc de la Zhoukoudian rămăşiţele unor hominizi foarte asemă-

> >

nători, care au fost botezate *Sinanthropus pekinensis* (Omul chinez din Pekin). Fosilele erau atât de asemănătoare, încât, astăzi, Eugène Dubois ar fi fericit să afle că genurile şi speciile *Pithecanthropus erectus* şi *Sinanthropus pekinensis* au fost unificate în bine-cunoscuta specie *Homo erectus,* un omagiu postum adus luptătorului şi vizionarului olandez. După descoperirea lui Robert Broom, nu mai rămânea decât să le aducem un alt omagiu binemeritat, în timpul vieţii, lui Raymond Dart şi *lui Australopithecus africanus.* Şi omagiul adus lui Darwin? Mai rămăsese problema Omului din Piltdown.

În anii 1940 – perioadă de noi descoperiri în Africa şi în Asia – Omul din Piltdown era încă de actualitate. Fosilele descoperite în Africa erau mai primitive şi mai vechi decât cele din Asia, dar data de un milion de ani – atribuită Omului din Piltdown – presupunea coincidenţa, în timp, a două geneze diferite pentru omenire: una în

CONTEXT ISTORIC

Metode de datare

întotdeauna când vorbim despre preistorie sau despre evoluţia umană, apar inseparabilele date, adesea sub forma unor lungi şiruri de zerouri; numere care sunt greu de memorat si care inferioare – între care se află. În funcţie de geologia sitului, de materialul care trebuie datat, de vârstă etc., există multe tipuri de datare diferite, deşi, a priori – datorită utilizării sale pe scară

Craniu al Omului din Pekin,

Africa şi cealaltă în Europa. Occidentul continua să îşi păstreze denumirea de origine, chiar şi după ce unii oameni de ştiinţă au început să ceară o revizuire a fosilei din Piltdown. Cu toate acestea, prestigiul renumiţilor anato- mişti care se ocupaseră de acest spe- cimen, cum era cazul lui Sir Arthur Keith – membru al Colegiului Regal al Chirurgilor dm Anglia şi curator al Muzeului Hunterian –, a atenuat şi a eclipsat ecoul criticilor, mai ales atunci când veneau din străinătate. Poate că acesta este motivul pentru care nimeni nu i-a acordat atenţie unui dentist englez – Alvan T. Marston – când a cerut să studieze rămăşiţele Omului din Piltdown. Marston găsise la Swanscombe (Anglia) un maxilar cu aspect mai primitiv decât acela de *Eoanthropus dawso- nii* şi dorea să facă un studiu comparativ. A avut o surpriză uriaşă când a văzut că mandibula lui Piltdown nu semăna deloc cu cea pe care o localizase pe terasele Tamisei; semăna prea mult cu cea de maimuţă modernă, atât de modernă încât credea că a recunoscut mandibula unui urangutan. Pe de altă parte, fosilele de la Piltdown arătau ca şi când ar fi fost manipulate şi îmbătrânite artificial cu un anumit tip de pigment. Aceste deducţii, în stilul lui Sherlock Holmes şi al lui Hercule Poirot, au atras atenţia unui geolog şi antropolog britanic, Kenneth Oakley. Acest cercetător îşi perfecţiona o metodă de datare relativă a oaselor:

metoda cu fluor. Un os îngropat în pământ absoarbe fluorîn funcţie de timpul scurs înainte de a fi excavat; prin urmare, un os mai vechi conţine mai mult fluor decât unul mai recent. Iar scandalul a izbucnit în anul 1953, când Oakley, după ce a analizat oasele Omului din Piltdown, a afirmat că vârsta fragmentelor craniene şi a mandibulei nu trecea dincolo de epoca medievală şi de perioada de ocupaţie romană. Pe scurt, fusese un fals.

De fapt, aşa cum indicase Marston, mandibula aparţinea unui urangutan medieval şi fusese modificată în mod corespunzător pentru a ascunde cele mai multe trăsături de identificare: molarii fuseseră şlefuiţi, iar colţurile mandibulare îndepărtate cu un cleşte. Ca să nu mai vorbim de rămăşiţele craniene care aparţineau unui *Homo sapiens* din epoca romană. Una peste alta, era o farsă mult prea evidentă.

În cele din urmă, ipoteza avansată de Charles R. Darwin în 1871 cu privire la existenţa primilor strămoşi ai omenirii pe continentul african a fost demonstrată cu ajutorul lui *Australopitecus africanus.* Cronologia, bazată pe geologie, se potrivea perfect. *Australopithecus africanus* se situa la nivelul Pliocenului, adică i-a precedat pe hominizii asiatici şi europeni din Pleistocen (numeroasele rămăşiţe din Java sau din China, precum şi din Swanscombe sau din Neander). Odată cu confirmarea leagănului african, cercetarea preistorică, iniţial limitată la zona europeană, a căpătat o mai mare dimensiune universală. A căpătat, de asemenea, o mai mare dimensiune teritorială şi, mai ales, temporală.

DIN COPAC PE PĂMÂNT: LUMEA PRIMILOR HOMINIZI BIPEZI

Intre 7 şi 2 milioane de ani în urmă

Este foarte probabil ca, la un moment dat, să fi studiat, citit sau auzit că hominizii timpurii au adoptat poziţia verticală în savanele din Africa pentru a-şi elibera mâinile şi pentru a vedea pe deasupra ierburilor înalte. Dar nu a fost aşa. După separarea celor două linii evolutive – a noastră şi a cimpanzeilor – în urmă cu aproximativ şapte milioane de ani, primele forme fosile ale evoluţiei umane erau indivizi mici, cu înfăţişare simiană, care au trăit – la fel ca maimu- ţele bonobo şi cimpanzeii de astăzi – în spaţii forestiere mai mult sau mai puţin închise. Prin urmare, poziţia bipedă era prezentă în pădure cu mult înainte de savană.

Atunci de ce, în multe cercuri ştiinţifice academice şi de popularizare a ştiinţei, continuă să se perpetueze ideea originii poziţiei bipede în savană? În mod sigur pentru că marile aşteptări legate de descoperirile referitoare la evoluţia umană – suntem oameni şi ne place să ne punem întrebări despre cine suntem, de unde venim şi încotro ne îndreptăm – au generat, de asemenea, în paralel, nenumărate mituri, clişee şi neînţelegeri. Din acest motiv şi ca şi cum ar fi vorba de o aventură palpitantă, în paginile următoare vom povesti primii paşi ai drumului pe

care l-a parcurs saga noastră. Şi vom face acest lucru într-un mod clar. De exemplu, vom evita – pe cât posibil – multitudinea complexă de nume şi de date, descoperiri izolate şi discuţii aprinse care înconjoară studiul originii omului. Un pariu riscant? Nu, necesar!

În primul rând, mult mai interesant decât să studiem cartea de identitate a strămoşilor noştri (nomenclaturi taxonomice pe care nu le-am dori nici măcar pentru cel mai rău dintre duşmanii noştri) sau vârste cu multe zerouri este să ştim cum s-au comportat şi de ce. În al doilea rând, interpretările bazate pe descoperiri prea specifice pot deveni rapid depăşite odată cu trecerea timpului; şi nu în decurs de un deceniu, ci în decurs de un an sau chiar mai puţin. De aceea vom oferi viziuni clare ale evoluţiei umane în care noile

descoperiri, noile datări, noii hominizi şi noile artefacte preistorice care vor apărea într-un viitor mai apropiat sau mai îndepărtat pot să completeze şi să îmbunătăţească lucrurile expuse aici, în loc să provoace confuzie şi derută. Viziuni clare ale evoluţiei umane care, alături de volumul de date acumulat de când Raymond Dart a definit *Australopithecus africanus* din Africa de Sud, ne vor ajuta să desenăm o schiţă bună a trecutului nostru.

Mersul pe două picioare, începutul unui drum nou

Până în anii 1960, cele mai vechi fosile de hominizi pentru care existau dovezi, aşa cum prezisese Darwin, erau situate în Africa.

În Africa de Sud a existat o specie fragilă de australopitec, *Australopithecus*

CONTEXT ISTORIC

Există veriga lipsă?

În faţa avalanşei de ştiri legate de lumea originilor noastre, nu este ceva neobişnuit să ne întrebăm dacă aceasta sau orice altă descoperire schimbă tot ceea ce s-a spus dintotdeauna despre geneza rasei umane. „S-a găsit veriga lipsă", „A fost descoperit cel mai vechi strămoş" sau „Fosila umană a secolului" sunt titluri imaginare, dar copii aproape fidele ale celor pe care le putem citi în presă sau auzi la radio şi la televiziune. Aceste titluri sunt deseori determinate de nevoia unor grupuri de cercetare – aflate în căutare publică. De fapt, nu există o singură verigă în cursul evoluţiei, ci mai multe verigi fosile. Iar descoperirea uneia noi nu trebuie neapărat să revoluţioneze totul, ci, aşa cum am spus mai devreme, cu puţin noroc, poate că ne va oferi mai multe informaţii complementare pentru reconstrucţia parcursului evolutiv.

Intr-adevăr, după zeci de ani de descoperiri şi de cercetări pe continentul african, dispunem acum de o cantitate uriaşă de date care ne permit să spunem povestea primilor paşi ai omenirii

africanuS) şi o alta robustă, *Paranthropus robustus.* în Africa de Est, cele mai vechi rămăşiţe erau cele ale speciei robuste *Australopithecus boisei* (azi *Paranthropus boisei).* Erau datări care nu depăşeau două milioane de ani şi faunele asociate acestor indivizi sugerau că trăiau în- tr-un mediu de savană. Dar calendarul evoluţiei umane s-a schimbat

> atunci când, pe neaşteptate, în 1974, în Ethiopia a apărut o fosilă a cărei descoperire avea să facă înconjurul lumii: Lucy.

Lucy a devenit celebră datorită campaniei de marketing inte-

ligent orchestrată de unul dintre directorii echipei internaţionale care a descoperit-o, nord-americanul Donald Johanson. Şi, de asemenea, pentru că era un schelet (nu complet, ci parţial); până în acel moment, specialiştii fuseseră nevoiţi să se mulţumească doar cu cranii, câteva resturi de picior sau de os lung, şi piese dentare izolate. De asemenea, în mod sigur şi mai presus de toate, boomul mediatic a fost legat de vârsta fosilei. Lucy era o fosilă foarte veche: a fost datată la aproximativ patru milioane de ani. *Australopithecus afarensis,* cum a fost denumită specia în onoarea localităţii ethiopi- ene Afar, era o femelă de înălţime mică – un metru – şi cu înfăţişare foarte simiană, dar care – aşa cum o dovedesc oasele genunchiului şi pelvisului – avea mers biped. Johanson s-a grăbit să afirme că Lucy era, într-un fel, „bunica" noastră. Credea că a dat peste primul strămoş al omenirii, strămoşul genului *Homo.*

Oamenii de ştiinţă de la acea vreme erau siguri că Lucy trăise într-un mediu deschis de savană, motiv pentru care strămoşul tuturor hominizilor africani s-ar fi bucurat de avantajele poziţiei bipede, de exemplu cel de a vedea pe deasupra ierburilor înalte. Intre timp şi după ce au studiat scheletul fosil, Brigitte Senut şi Christine Tardieu, eleve ale unui alt code scop eritor al lui Lucy, francezul Yves Coppens, au văzut că în braţele, mâinile, picioarele şi tălpile lui Lucy se puteau identifica atribute anatomice legate de locomoţia ar- boricolă. S-a deplasat Lucy prin copaci? Johanson a obiectat faţă de această idee, deoarece părea să contrazică poziţia bipedă a lui

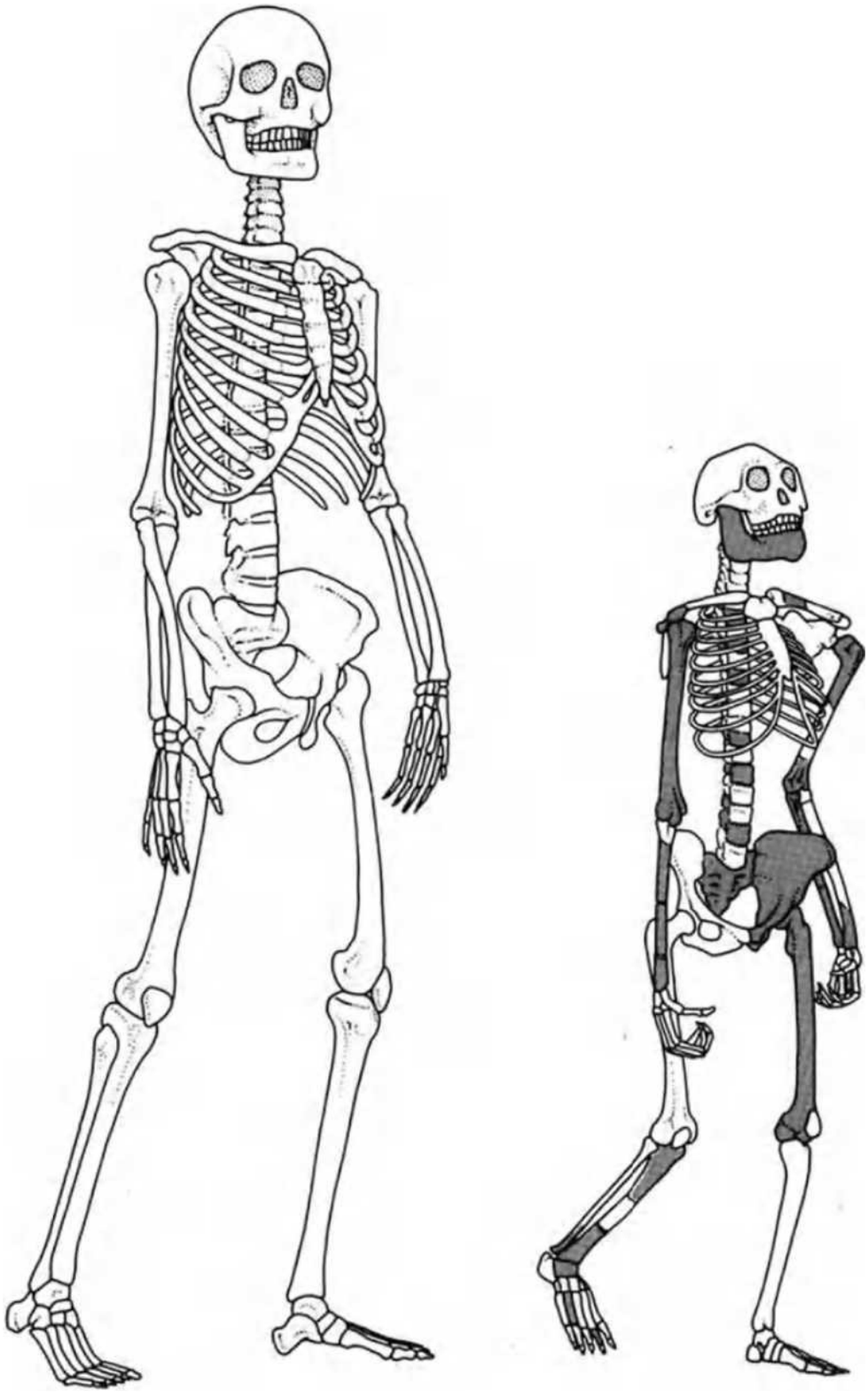
MARI PERSONALITĂŢI

Lucy

Cine nu a auzit măcar o dată de Lucy? Chiar şi la multe concursuri de cultură generală, fie că este vorba de radio sau de televiziune, apare adesea întrebarea: „Care este

Este o legendă care încă circulă, în parte datorită tratamentului special care i-a fost rezervat. Astfel, în timp ce alţi hominizi sunt adesea reprezentaţi în mod nedrept şi incorect, ca indivizi

Afarensis şi legătura lui cu linia evolutivă care ar fi dus la apariţia ulterioară a lui *Homo.* Dar, în realitate, echipa lui Coppens nu nega poziţia bipedă a lui Lucy; pur şi simplu susţinea că, în paralel cu



Reconstituire a scheletului lui Lucy *(Australopithecus afarensis)* prin comparaţie cu un om modern

mersul pe două picioare, hominidul putea, de asemenea, să se caţăre şi să se deplaseze pe ramurile copacilor. Şi avea dreptate.

Intre 1976 şi 1978, echipa formată din arheologul Mar y Leakey şi geologul Richard Hay a prezentat comunităţii ştiinţifice una dintre cele mai mari minuni ale preistoriei. În localitatea Laetoli, Tanzania, nu prea departe de faimosul defileu Olduwai, ei au găsit rămăşiţe de hominizi şi artefacte din piatră alături de urmele fosile ale unor animale dispărute. Dar abia în 1978 au fost descoperite urme vaste de fosile lăsate de hominizi care – conform vestigiilor paleoantropologice din zonă – aparţineau speciei *Australopithecus afarensis.* Cu aproape 3,7 milioane de ani în urmă un grup de trei hominizi a păşit pe un strat de noroi de cenuşă vulcanică şi, după trecerea lor, materialul ejectat de o erupţie vulcanică – la fel ca într-un Pompeii al Pliocenului – a acoperit şi a păstrat pentru posteritate această consemnare extraordinară.

S-au efectuat mai multe studii asupra amprentelor fosile de la Laetoli, iar unii cercetători au menţionat posibilitatea ca degetul mare al lui *Afarensis* să fi fost opozabil, adică era vorba de un picior prehensil ca ale altor primate care se deplasează prin zonele arboricole. Această observaţie, împreună cu datele oferite de scheletul lui Lucy, precum şi alte noi descoperiri păreau să confirme ipoteza existenţei unor fiinţe care combinau locomoţia bipedă – când se aflau pe sol – cu cea arboricolă – când se deplasau prin copaci. Păduri în loc de savană? Ideea avea încă mulţi adversari: leagănul omenirii fusese în savanele din Africa.

Totul a început să se schimbe când experţi în evoluţia peisajului (studii de polen fosil, faună preistorică, geomorfologie etc.) au arătat că nu numai *Australopithecus afarensis* – în vârstă de 3,9 milioane de ani ci şi *Australopithecus africanas* – care era situat de fiecare dată în cronologii mai vechi – au trăit în medii forestiere. Speciile de plante asociate cu aceşti hominizi nu corespundeau cu speciile tipice ale savanelor deschise, iar speciile faunei erau, de asemenea, mai tipice pădurilor. Chiar şi oasele din peştera sud-africană Sterkfontein, unde Robert Broom o găsise pe Doamna Pies, s-au dovedit a fi de la un picior de *Australopithecus* cu degetul mare opozabil. Se confirmau bănuielile exprimate de descoperirea de la Laetoli cu privire la anatomia piciorului celor mai vechi australopiteci, iar unii cercetători au emis ipoteza că hominizii cei mai timpurii din Pliocen (la acea vreme, *afarensis* şi *africanus),* departe de a fi trăit în mijlocul savanei expuse la mii de pericole, şi-au făcut cuiburi – şi-au construit paturile – în pădure şi în copaci înalţi, aşa cum observăm că fac acum maimuţele bonobo, cimpanzeii şi urangutanii.

Si aveau să urmeze alte confirmări: marile contribuţii ale nou- > >

lui mileniu. Mai exact, *Millenium ancestor* este denumirea sub care este cunoscut un hominid descoperit în Kenya, cu respectabila vârstă de şase milioane de ani. Descoperirea a fost făcută în 2001 de către Brigitte Senut şi Martin Pickford, directorii proiectului de excavare din localitatea Tugen Hills. De aici şi numele dat speciei *Orrorin tugenensis* (unde *Orrorin* face

aluzie, conform limbii locale, la „omul originilor”). Este un hominid cu un aspect foarte asemănător cu o maimuţă, care, după cum arată anatomia femurului, mergea pe două picioare într-un mediu despre care ştim că a fost în întregime pădure. Dar am spus anterior că noul mileniu venea încărcat de surprize, iar în acelaşi an a fost publicată o altă descoperire: *Sahelanthropus tchadensis.* Un hominid descoperit de Michel Brunet în Ciad şi poreclit Toumaî („speranţă de viaţă” în limba locală). Datarea acestei fosile era chiar mai veche decât cea a lui *Orrorirr.* între şase şi şapte milioane de ani. Singura dispută se referă la faptul dacă Toumaî era biped; Brunet era sigur de acest lucru. Dacă este aşa, cel mai important lucru este că avem două specii foarte vechi cu aspect pe deplin simian, care erau deja bipede într-un ambient forestier. Şi, pentru a confirma existenţa mersului pe două picioare şi deplasarea prin copaci a primilor hominizi africani, mai trebuie să vorbim despre încă o descoperire a noului mileniu: *Ardipithecus.*

În Ethiopia, ţara lui Lucy, au fost descoperite rămăşiţele a două specii de hominizi aparţinând genului *Ardipithecus.* Acesta era cunoscut încă din anii 1990. În 1994, americanul Tim White şi ethiopienii Gen Suwa şi Berhane Asfaw au scos la lumină specia *Ardipithecus ramidus.* Deoarece fosilele folosite pentru a defini această nouă specie nu au fost nici abundente, nici decisive, dar foarte vechi – 4,5 milioane de ani unii specialişti au emis ipoteza că ar fi vorba de un strămoş al cimpanzeului. Acest lucru ar fi fost foarte interesant, deoarece, dacă ne distanţăm de antropocentrism, un strămos al omului este la fel de valoros ca

şi al unuia dintre ve- rii noştri. Dar, să fim realişti, suntem antropocentrici! Dobândeşti o glorie mai mare dacă dai peste un strămoş uman şi, într-un fel sau altul, Tim White a decis să nu mai spună nimic despre natura lui *Ardipithecus ramidus* până când nu se vor găsi noi posibile rămăşiţe pe teren. Şi într-adevăr, fosilele, deşi cu întârziere, au apărut. În 2005, o echipă din As Duma (Ethiopia), condusă de Sileshi Seaslug, a prezentat rămăşiţele mai multor indivizi aparţinând speciei *Ardipithecus ramidus;* acesta ar fi fost foarte asemănător cu un antropoid – un cimpanzeu actual dar era în concordanţă cu linia noastră genealogică: era biped.

Cu un an mai înainte, ethiopienii Yohannes Haile-Selassie şi Gen Suwa, împreună cu Tim White, au surprins lumea ştiinţifică odată cu descoperirea unei alte specii, chiar mai vechi, aparţinând aceluiaşi gen: *Ardipithecus kadabba.* Aceasta a fost datată cu 5,6 milioane de ani în urmă şi este un hominid clar biped, cu un corp care aminteşte din nou, la nivel morfologic, de un cimpanzeu din zilele noastre. Şi abia în 2009 – după 15 ani de căutări – White a scos la lumină rezultatele unei săpături paleontologice din 2004 în Ethiopia: scheletul practic complet al unei femele de *Ardipithecus ramidus,* care a primit numele de Ardi. Nu numai că avea degetul mare de la picior opozabil şi braţele ei erau foarte lungi în raport cu lungimea picioarelor, dar şi degetele de la mâini erau foarte lungi – în comparaţie cu cele ale unui om iar falangele lor, ca la alţi hominizi din Pliocen, aveau o formă arcuită pentru a putea apuca şi ţine mai eficient ramurile. Acest set de dovezi, tipic pentru o locomoţie arboricolă

clară, coexista la Ardi cu anatomia corpului – genunchii, bazinul, coloana vertebrală, piciorul etc. – unui biped perfect.

Biped perfect! Există o distincţie între un mers biped perfect şi un mers biped imperfect? Nu. Este pur şi simplu un artificiu care ne va ajuta să demistificăm una dintre cele mai răspândite imagini din domeniul evoluţiei umane (şi care, în mod ciudat, în pofida inexactităţii sale ştiinţifice evidente, continuă să se repete): este vorba despre celebrul şir indian de hominizi pe care îl găsim reprodus în cărţi, în reviste, pe tricouri, în postere publicitare, în programe de televiziune etc. Cu siguranţă că l-am văzut de mai multe ori: o primată în patru labe, urmată de o serie de hominizi – cu spatele mai mult sau mai puţin arcuit – care duce la stadiul nostru actual de *Homo sapiens* în poziţie verticală. Unde este greşeala? Să ne gândim la arborele vieţii desenat de Darwin pentru a explica faptul că toate fiinţele vii fac parte dintr-o serie de ramuri care se desprind din- tr-un trunchi comun; evoluţia nu este niciodată o succesiune liniară de indivizi. De-a lungul preistoriei noastre, multe specii de hominizi fosili au coexistat în paralel. Pe de altă parte, în cursul evoluţiei umane, nu au existat bipede care să meargă precum protagonistul diferitelor versiuni cinematografice ale filmului *Cocoşa tul de la Notre Dame.* Nimic din toate acestea. Au fost bipede eficiente. Mai mici decât noi, în mod sigur cu aspect de maimuţă, dar bipede!

Atunci care a fost utilitatea mersului în două picioare în interiorul pădurii? De ce a apărut? Până acum ni s-au explicat posibilele avantaje ale mersului în două picioare, care în

contextul savanei sunt următoarele:

a) Să vadă pe deasupra ierburilor înalte care se găsesc în unele spaţii deschise pentru a detecta surse de aprovizionare sau eventuale pericole.

b) Să economisească energie atunci când efectuează călătorii lungi. Patrupedele din savană, de la zebre la gheparzi, sunt mult mai rapide decât oamenii, dar noi avem o capacitate de rezistenţă mai mare datorită mersului nostru biped.

c) Să expună o suprafaţă corporală mai mică la radiaţiile solare. Fiind bipezi, oamenii expun puţine zone ale anatomiei la razele solare, atunci când soarele se află în cele mai înalte puncte ale zenitului. Umerii sunt o zonă sensibilă, iar noi avem norocul – în cele mai multe cazuri – să avem capul protejat de un bun izolator: părul.

d) Să elibereze mâinile. Mersul pe două picioare eliberează membrele anterioare şi astfel acestea pot acţiona mai eficient în mediul înconjurător. În acelaşi timp, facilitează transportul obiectelor: unelte, alimente...

e) Să ofere o apărare mai bună. Există patrupede care adoptă ocazional postura bipedă atunci când vor să sperie un inamic sau să impresioneze un concurent din aceeaşi specie. Cu o dimensiune corporală relativ mică şi într-un mediu deschis de savană cu prezenţa unor prădători puternici, este sigur că postura bipedă a hominizilor ar fi fost esenţială pentru apărare. Avem un exemplu care, în mod paradoxal, a fost înregistrat într-un context forestier: în Parcul Naţional Gombe (Tanzania). Fostul soţ al lui Jane Goodall – fotograful şi cineastul Hugo van

Lawick – a documentat modul în care un cimpanzeu tânăr, cu un volum corporal încă redus, a provocat retragerea unui babuin mascul puternic – mai mare şi mai puternic decât el – prin adoptarea unei poziţii bipede în timp ce mânuia un băţ deasupra capului. Adoptarea poziţiei bipede, la care s-a adăugat unealta, i-a conferit o statură mai mare. În plus, eliberarea mâinilor este fundamentală, deoarece permite utilizarea de obiecte pentru apărare. În acest sens, cimpanzeii care au suferit de pe urma reducerii suprafeţelor de pădure – din cauza exploatării forestiere, agriculturii, creşterii animalelor etc. –, odată ce au fost forţaţi să se aventureze în savană, au dezvoltat o excelentă abilitate de ochire atunci când aruncă cu pietre şi cu alte proiectile pentru a se apăra de duşmanii lor.

f) Comportamentul sexual. Unii cercetători afirmă că postura bipedă a permis ca atributele sexuale masculine şi feminine să fie mai vizibile şi că acest lucru ar fi stimulat atracţia sexuală. Dar această

» >

ipoteză este foarte discutabilă. Fără a merge mai departe, în cazul mamelelor pectorale sunt amestecate şi concepţii etnocentrice greşite; este uşor să treci de la o etnie la alta în care femeile îşi arată sânii în mod constant fără ca, pentru bărbaţi, aceştia să reprezinte o atracţie sexuală. Poziţia bipedă a făcut, de asemenea, mai vizibile unele atribute masculine care sporeau atracţia sexuală în rândul femelelor? Susţinătorii unui avantaj al mersului biped în legătură cu comportamentul sexual afirmă că penisul masculilor (foarte bine ascuns la alte primate

atunci când nu există erecţie) ar fi fost mult mai vizibil atunci când mergeau în două picioare. întrucât omul are cel mai mare penis dintre toate primatele – mult mai mare decât cel al gorilei şi cel al cimpanzeului –, s-a sugerat că, încă din preistorie, femelele au ales masculii cu falusuri mai evidente. Aceasta ar însemna să presupunem că, pentru hominizi, mărimea penisului era importantă. Totuşi, după cum am arătat în cazul mamelelor femeilor, poate că această afirmaţie este influenţată de importanţa prea mare acordată falusului şi mărimii acestuia în anumite contexte sociale şi culturale.

Aceasta este o listă a câtorva dintre argumentele care au fost întotdeauna folosite pentru a lega apariţia poziţiei bipede de nevoia de a supravieţui în spaţiile deschise ale savanei. Atunci, revenind la întrebările iniţiale şi confruntându-ne cu dovezile că primii hominizi din neamul nostru erau deja bipezi în contextul peisajelor forestiere africane, care ar fi putut fi utilitatea mersului în două picioare în pădure? De ce a apărut?

Răspunsul este că multe dintre avantajele de mai sus sunt perfect valabile şi pentru viaţa în zonele forestiere. De exemplu, bonobo, numit greşit cimpanzeu pigmeu, adoptă ocazional postura bipedă în pădurile din Africa Centrală. Dacă are mâinile ocupate – cu hrană sau cu un pui – poate efectua deplasări scurte pe două picioare. S-a observat, de asemenea, că cimpanzeii traversează cursuri de apă şi zone inundate în poziţie bipedă, pe care o adoptă şi în demonstraţii de forţă pentru a impresiona alţi indivizi din grup sau pentru a se apăra de

duşmani. Iar atunci când coboară din copaci pe sol, bonobo şi cimpanzeii au obiceiul să se ridice în două labe ca să ajungă la fructele de pe ramurile inferioare. Pe scurt, în pădure, mersul pe două picioare a fost avantajos pentru hominizii din Miocen şi din Pliocen. Aceste fiinţe exploatau aceleaşi resurse şi ocupau acelaşi habitat ca alte primate care nu erau bipede. Era loc pentru toată lumea?

Darwin afirmase la vremea sa că, atunci când două specii arată foarte asemănător, se hrănesc la fel şi se deplasează în acelaşi loc, una dintre ele tinde să dispară. Ceva similar s-ar putea spune şi despre cele două grupuri de animale ale noastre: primatele bipede versus primatele non-bipede. Confruntaţi cu o reducere a resurselor care a dus la o concurenţă mai mare pentru hrană, hominizii bipezi – mai puţin abili şi mai puţin capabili să se deplaseze prin zonele superioare ale copacilor – poate că ar fi pierit, ceea ce ar fi însemnat ca astăzi să nu mai existe oameni, ci numai cimpanzei. Dar a survenit o schimbare neprevăzută. Cu 3-2,5 milioane de ani în urmă, în mediul înconjurător au avut loc o serie întreagă de transformări care, departe de a duce la extincţia ramurii noastre evolutive – cea a primatelor bipede ne-a ajutat să supravieţuim până în zilele noastre. Dintr-un punct de vedere antropocentric ar exista tentaţia să spunem că această schimbare a însemnat victoria poziţiei bipede, dar în evoluţie nu există nici victorii, nici înfrângeri. Este un continuum de experimente.

Schimbările climatice care au avut loc în mai multe regiuni africane au reprezentat un moment foarte critic pentru

protagoniştii care au avut de suferit de pe urma lor, dar au fost esenţiale ca noi să scriem astăzi istoria. De fapt, ne aflăm aici, în mare parte, datorită unui fenomen geologic care s-a produs în urmă cu aproximativ 35 de milioane de ani: Valea Marelui Rift.

Formarea Văii Marelui Rift

Valea Marelui Rift este ca o cicatrice uriaşă; o falie geologică de proporţii care traversează o mare parte din Africa de Est de la nord la sud, de la Marea Roşie până în Mozambic. Vorbim deseori despre ea ca despre o încercare de a separa Africa în două mari mase continentale, dar, din cauza tendinţei noastre de a măsura lucrurile la scara noastră umană, aceasta este o afirmaţie total nepotrivită. Nu este o încercare, ci o realitate: continentul african se va rupe în cele din urmă. Pentru că Valea Marelui Rift face parte din dinamica terestră; Pământul nu este un corp inert, nu este o planetă finisată. Aşa cum s-a întâmplat cu Peninsula Arabiei – acum despărţită de Africa continentală –, acţiunea de derivă continentală va face ca Africa de Est să fie separată de Africa Centrală şi de Vest printr-o nouă mare imensă care va coincide cu locaţia marilor lacuri africane de astăzi. Vorbim despre viitor, dar efectele genezei şi dinamicii Văii Marelui Rift au devenit foarte evidente începând de acum 18 milioane de ani, în special la nivel climatic.

În Africa de Est, datorită înălţării unei serii de reliefuri mari asociate cu activitatea geologică a Văii Marelui Rift, volumul de precipitaţii care permitea odinioară existenţa pădurilor tropicale

a suferit modificări; ploile care îi irigau pădurile au încetat să mai fie constante, devenind sezoniere şi astfel acum există un sezon secetos lung şi un sezon umed scurt. De aceea, încetul cu încetul, în timp ce în Africa de Vest şi Centrală pădurile au supravieţuit, în Africa de Est acestea s-au restrâns treptat din cauza scăderii drastice a precipitaţiilor şi creşterii temperaturilor; au început să prolifereze pădurile deschise şi savanele. La începutul acestei crize ecologice, nu s-a schimbat aproape nimic pentru actorii noştri bipezi. Aceştia aveau încă suficient spaţiu şi suficiente resurse pentru a supravieţui în Edenul pădurilor, alături de alte primate. Şi nu exagerăm atunci când folosim termenul „Eden”.

La fel ca în cazul legendarilor Adam şi Eva, viaţa în interiorul pădurii însemna să te bucuri de un adevărat paradis plin de resurse alimentare bogate. De exemplu, o serie de studii comportamentale efectuate asupra cimpanzeilor bonobo, cimpanzeilor şi gorilelor arată că viaţa în pădure, pe lângă abundenţa de apă, oferă, de asemenea, drept hrană multe varietăţi de plante şi chiar de animale, nu numai insecte, ci şi mamifere mici. Intr-adevăr, cimpanzeii, departe de a fi imaginea mitică şi simpatică derivată din *Chita* lui Tarzan, sunt vânători eficienţi de primate, pui de antilope şi porci sălbatici. Dar Edenul are mai multe avantaje. Deoarece biomasa animală nu este prea mare, în interiorul zonelor forestiere mai dense de obicei nu există turme mari de mamifere gregare şi numărul de prădători este redus. Cu excepţia acvilei, care, zburând ca un acrobat prin labirintul de crengi, poate prinde pui de gorilă şi de

cimpanzeu (precum şi de alte mamifere), sau a leopardului agil – capabil să se deplaseze şi să se caţăre printre copaci –, primii hominizi bipezi nu ar fi avut alţi duşmani naturali. Pe scurt, pădurea era un paradis pe cale să se schimbe.

În Africa de Est, schimbările climatice rezultate în urma formării Văii Marelui Rift, la care s-au adăugat variaţiile de temperatură la nivel planetar, au fost mult mai pronunţate începând cu acum 3-2,5 milioane de ani. Ariditatea provocată de căldură a fost mai accentuată, suprafeţele forestiere au fost reduse la minimum şi s-au extins întinderile mari de savană. Până în acest moment, hominizii bipezi se simţeau bine trăind printre copaci, dar, cu acest nou scenariu, supravieţuirea lor era în pericol. Nu mai existau suficientă hrană şi suficient spaţiu pentru toate speciile de animale care trăiau acolo, de aceea hominizii au fost nevoiţi să facă un pas decisiv: au trebuit să se mute în spaţii deschise. Da, aici! Poziţia bipedă care se născuse în mediul forestier s-a dovedit a fi o adaptare extraordinară la noua viaţă din savană. Avantajele poziţiei bipede enumerate mai sus au fost cruciale pentru noua etapă a evoluţiei hominizilor. O etapă, fără îndoială, extrem de interesantă.

Şi adevărul este că de-a lungul celor peste patru milioane de ani de evoluţie umană, de la *Sahelanthropus* până la graţiosul *Australo- pithecus* precum Copilul din Taung, evenimentele s-au succedat fără prea multe „suişuri şi coborâşuri”. Dar după punctul de cotitură survenit cu 3-2,5 milioane de ani în urmă, totul era pe cale să intre într-un fel de montagnes russes. Hominizii s-au văzut supuşi unei serii de noi presiuni asupra

mediului lor ambiental care au favorizat – din evantaiul de mutaţii întâmplătoare care determină evoluţia – acele adaptări biologice care erau esenţiale pentru supravieţuirea în savană. Una dintre acestea a fost tendinţa de creştere

> > > a volumului creierului, dar, bineînţeles, au apărut şi strategii culturale necunoscute până la momentul respectiv.

Cultura

Marea adaptare biologică a omenirii a fost cultura. O cultură care nu este o trăsătură exclusivă pentru neamul nostru; există tradiţii culturale la maimuţele antropoide, dar şi la mamifere non-pri- mate (de la cetacee la elefanţi şi vidre), la păsări şi, după cum va arăta timpul, şi la alte specii de animale. Vorbind despre primatele antropoide, putem spune că la naştere avem un hard-disk practic gol – creierul – care se umple cu informaţii, fie din experienţe proprii ale individului, fie prin învăţare dobândită de la alţi subiecţi. Acest lucru le-a dat posibilitatea primilor hominizi confruntaţi cu schimbări în mediul lor să nu fie supuşi doar hazardului şi selecţiei naturale, care putea sau nu să-i înzestreze cu cele mai potrivite caracteristici anatomice pentru supravieţuire, ci au trebuit să facă faţă deopotrivă unor probleme noi, unor încercări noi prin adaptare culturală: învăţare, experimentare, inventare, transmitere...

Hominizii nu erau la fel de rapizi ca gazela, nu aveau simţul mirosului la fel de fin ca hiena, nici nu aveau sistemul digestiv al unei rumegătoare pentru a mânca iarbă; nu aveau nici ghearele

unui leu sau forţa unui elefant. Erau primate fără blană. Astfel, atunci când s-au confruntat cu problema restrângerii suprafeţelor de pădure, aceşti hominizi bipezi timpurii au trecut linia care îi despărţea de savană şi şi-au dat seama curând de necesitatea de a stabili noi stra- tegii de cooperare socială şi noi procedee pentru a obţine hrană.

În savană, în special în timpul sezonului secetos, identificarea resurselor vegetale nu este nici pe departe la fel de lesnicioasă ca în mediul forestier bogat. Densitatea fructelor suculente este scăzută în comparaţie cu cea din pădure, iar multe dintre produsele vegetale consumabile sunt invizibile, deoarece se găsesc sub pământ, la o adâncime considerabilă. În general, acestea sunt alimente vegetale mai tari, de la fructe de pădure la tuberculi şi, de aceea, dintre australopitecii care au explorat savana, selecţia naturală i-a favorizat pe cei născuţi cu o dentiţie înzestrată cu molari de dimensiuni mari (asemănători unor pietre de moară), fapt care le permitea să mestece o dietă vegetală foarte tare. Aşa se explică, începând de acum 2,5 milioane de ani, prezenţa în Africa de Est a unei specii de hominizi robuşti: *Paranthropus aethiopicus.* Acest hominid este considerat de multi cercetători strămoşul altor două

> > forme robuste datate acum două milioane de ani: *Paranthropus robustus* din sudul Africii şi *Paranthropus boisei* din Africa de Est. De fapt, *Paranthropus boisei,* sau *Zinjanthropus boisei* (prima denumire pe care a primit-o în momentul descoperirii sale), este legat direct de următoarea noastră poveste şi de apariţia uneia dintre

adaptările culturale care au stat la baza supravieţuirii în savană: fabricarea uneltelor din piatră.

în căutarea primului meşteşugar

În a doua jumătate a secolului al XlX-Iea, atunci când s-a născut preistoria ca disciplină, se vorbea în principiu despre artefacte, dar nu despre oameni fosili. Necesitatea de a se concentra asupra studiului obiectului a făcut ca înregistrarea fosilelor culturii materiale – uneltele – să fie echivalată cu originea preistoriei... istoriei noastre. Aşa se explică maxima celebră care circulă în rândul arheologilor şi antropologilor, dar şi în domeniul filosofici: unealta îl face pe om. În consecinţă, mulţi cercetători au dorit să pornească în căutarea primului meşteşugar.

Louis Leakey s-a născut în 1903 în Kenya. Era fiul unor misionari anglicani şi de la o vârstă foarte fragedă s-a simţit atras de modul de viaţă al populaţiei Kikuyu, lăsându-se chiar iniţiat în obiceiurile lor. Poate că acesta a fost motivul care i-a determinat pe părinţii săi să-l trimită la Universitatea Cambridge, unde a studiat antropologia; se transformase într-un războinic Kikuyu, iar acest lucru nu era privit cu ochi buni de britanicii din colonie. Odată ajuns în Anglia şi sedus de ideea lui Darwin despre originea africană a omenirii, Leakey a început să viseze să se întoarcă în Africa sa natală cu obiectivul clar de a găsi „veriga lipsă” a neamului omenesc. Datorită influenţei unora dintre profesorii săi, cum a fost Sir Arthur Keith, şi a fascinantului Om din Piltdown, a susţinut ideea că oame- nii se trag din forme fosile înzestrate cu creieri mari, nu din forme cu

aspect clar simian. Un punct de vedere pe care mai târziu a fost nevoit să-l rectifice. Dar să nu o luăm înaintea evenimentelor.

întors în Kenya, tânărul Louis Leakey a suferit câteva dezamăgiri ştiinţifice – încă îi lipsea experienţa de teren dar a avut şansa de a intra în contact cu câţiva geologi germani care i-au vorbit despre un sit fosilifer extraordinar în Tanganyika învecinată (astăzi Tanzania). În 1931, cu resurse puţine, a decis să organizeze o primă expediţie în acest loc: defileul Olduwai. Acolo, încă din primul moment, a găsit numeroase rămăşiţe ale unor animale mari dispărute, strămoşii megafaunei africane de astăzi. Asociate cu ele, a găsit, de asemenea, nenumărate artefacte din piatră. Meşteşugarul care făcuse aceste unelte probabil că vânase unele dintre aceste animale şi le tranşase. Dar unde era el? Anii au trecut şi, după campanii paleontologice dificile, în zecile de situri descoperite de-a lungul defileului Olduwai, nu s-au găsit niciun fel de rămăşiţe umane fosile. Dar Leakey şi colegii lui susţineau că meşterul trebuia să fie un om.

După câţiva ani de la începutul noii sale aventuri africane, Leakey a cunoscut-o pe Mary Douglas Nicol. El era căsătorit, dar au început să locuiască împreună, provocând un scandal în rândul compatrioţilor săi britanici mai conservatori, ceea ce i-a pus în pericol viitorul academic promiţător de la Universitatea Cambridge. Era începutul unei lungi relaţii personale şi profesionale care avea să rezerve multe surprize pentru ştiinţă, deoarece, odată căsătoriţi – după divorţul lui Louis din 1936 –, Mary Leakey a început să colaboreze la activitatea de cercetare a soţului ei.

În anii 1930, soţii Leakey nu şi-ar fi imaginat că vor fi strămoşii unei saga de familie inseparabile de lumea preistoriei şi a evoluţiei umane, mai ales datorită unei descoperiri care le-a schimbat viaţa. Instalaţi, ca nişte nomazi, în corturile din tabăra lui Leakey, an de an au prospectat şi au săpat din greu în defileul Olduwai. În vara anului 1959 – trecuseră 28 de ani de la sosirea lui Louis însoţită de inseparabilii ei câini dalmaţieni, care îi semnalau prezenţa leo- parzilor şi a şerpilor, Mary Leakey a făcut o descoperire spectaculoasă. În timp ce făcea prospecţiuni în zona unui sit care, în prezent şi în onoarea descoperirii, se numeşte Zinj, a localizat maxilarul unui hominid fosil. Săpând cu grijă, a reuşit să scoată la iveală craniul aproape complet al unui individ. Soţii Leakey s-au grăbit să-l identifice cu meşteşugarul din Olduwai.

Era un specimen cu caracteristici anatomice foarte speciale şi a fost botezat în cele din urmă *Zinjanthropus boisei.* Specia *boisei* a fost numită astfel în onoarea lui Charles Boise, mecenatul care furnizase fonduri pentru munca lui Leakey. Cu toate acestea, aspectul crucial al problemei constă în nomenclatura genului: *Zinjanthropropus.* În timp ce „Zinj” se referă la un vechi toponim folosit în Evul Mediu pentru a denumi Africa de Est, „anthropus” înseamnă „om” în greaca clasică: Omul din Africa de Est.

Totul era perfect. Uneltele de piatră pe care Leakey le excavase în siturile din Olduwai fuseseră executate de omul fosil pe care tocmai îl descoperiseră şi care îi făcuse cunoscuţi pe

plan internaţional (nu în ultimul rând pentru că Naţional Geographic Society manifestase un interes deosebit pentru proiect). Cu toate acestea, totul a luat o întorsătură bruscă atunci când s-a făcut o altă descoperire. Este vorba de un eveniment legat de copiii familiei Leakey. În loc să-şi petreacă weekendurile jucându-se cu vecinii lor din Nairobi, să meargă la cinema sau la plimbare în parc, micuţii Leakey petreceau mult timp în Olduwai privindu-şi părinţii care cerneau sedimentele în căutare de fosile, vestigii care mai târziu aveau să facă obiectul unor studii îndelungate în tabăra din Tanzania sau la Muzeul de Istorie Naturală din Kenya. Aşa cum a recunoscut întotdeauna Richard Leakey, al doilea dintre fiii cuplului şi paleoantropolog de renume mondial, copiii Leakey au crescut detestând munca părinţilor lor. Se săturaseră de atâtea oase şi de atâtea unelte de piatră, de sezoane nesfârşite de săpat şi de trăit în corturi simple, fără nicio altă distracţie în afară de natura sălbatică.

Era în anul 1960. Louis şi Mary se concentrau asupra misiunilor de căutări, iar Jonathan, primul născut, şi-a încercat norocul într-o zonă foarte apropiată de locul unde fusese găsit *Zinjanthropus.* Şi a avut succes. În acelaşi defileu Olduwai, a dat peste o fosilă de ho- minid. Erau primele rămăşiţe care aveau să fie urmate curând de mai multe. Era vorba despre un specimen mult mai delicat – nu la fel de robust – decât *Zinjanthropus hoisei.* De fapt, acest *boisei* avea un aspect surprinzător de asemănător cu o maimuţă. În partea superioară a bolţii, craniul lui avea o creastă sagitală asemănătoare cu cea a gorilei mascul;

aceasta, împreună cu muşchii faciali foarte puternici – după cum indicau arcurile zigomatice de pe părţile laterale – şi o arcadă supraorbitală uriaşă – fasciculul de deasupra ochilor care nu permite despicarea craniului în două atunci când au intrat în funcţiune muşchii maseteri –, îl aducea pe *boisei* mai aproape de morfologia maimuţelor mari şi îl distanţa de anatomia graţioasă a omului. Pe scurt, un hominid înzestrat cu un creier mic şi dotat cu atribute extraordinar de robuste şi asemănătoare cu cele ale maimuţelor. Fără a merge mai departe, această fosilă – căreia i se atribuie numărul de înregistrare OH-5 – are o denumire revelatoare: *Spărgătorul de nuci.* Cu toate acestea, dorinţa cercetătorilor de a-l găsi pe primul meşter îl ridicase la statutul de om. Dar privilegiul

MARI PERSONALITĂŢI

Mary Leakey

Vary şi Louis Leakey săpând într-un sit din Olduwai

Mary Douglas Nicol Leakey (1913- 1996) a fost o femeie cu o personalitate puternică, ieşind din canoanele pe care, la vremea respectivă, le pretindeau mulţi bărbaţi, adică supunerea şi viaţa casnică. Familia lui Mary a fost o familie de călători, iar ea avusese ocazia să dobândească cunoştinţe despre preistoria europeană în timpul şederilor sale în Dordogne (Franţa), dar frecventase, de asemenea, într-o formă nereglementată, şi cursuri universitare de arheo- logie în Marea Britanie. în Africa sau în loc de fuste. Fără îndoială, aşa cum a demonstrat de-a lungul multor ani de muncă, a fost cu adevărat un personaj cu totul a fost de scurtă durată, adică până când Jonathan Leakey l-a descoperit în Olduwai pe Copilul lui Johnny.

Diferitele fragmente ale noului hominid sugerau, aşa cum am spus, un specimen mult mai graţios şi, mai ales, după cum susţineau naşii lui, deţinător al unui creier semnificativ mai mare. Pe scurt, era mai uman. Pe de altă parte, şi la fel ca în cazul Spărgătorului de nuci, fusese găsit la niveluri arheologice unde erau prezente unelte de piatră; o asociere care în 1964 a

dobândit şi mai multă relevanţă atunci când Louis Leakey, Phillip V Tobias şi John R. Napier au publicat în revista *Nature* noua specie *Homo habilis* (omul „îndemânatic”). El a fost primul reprezentant al genului *Homo*| primul om propriu-zis şi încă unul foarte vechi. Atât Omul din Zinj, cât şi *Homo habilis* au fost datati între 1,5 şi 2 milioane de ani în urmă. Cu toate acestea, trebuie spus că prezentarea speciei *Homo habilis,* în ciuda entuziasmului comunităţii ştiinţifice (în anii 1950, se demonstrase că Omul din Piltdown european era un fals), a generat şi multe polemici. Cea mai gravă şi mai proeminentă a fost aceea că se definise o nouă specie biologică ţinându-se seama pentru prima dată în analele istoriei paleontologiei şi biologiei de o trăsătură culturală: fabricarea de unelte.

În acelaşi timp, se punea întrebarea ce se întâmplă cu *Perechea ciudată.* Ne referim la graţiosul Copil al lui Johnny şi la robustul Spărgător de nuci. Amândoi trăiseră în acelaşi „apartament” şi amândoi erau asociaţi cu artefacte din piatră. În ce îl priveşte pe *Homo habilis,* descoperitorii săi păreau să aibă un verdict clar: era un meşteşugar priceput. Dar cum rămâne cu *Zinjanthropus boisei?* Acesta a fost declasat. Soţii Leakey şi-au rectificat clasificarea iniţială şi l-au numit *Australopithecus boisei. O* retrogradare mai mult decât evidentă, dacă ţinem cont de faptul că acesta nu fusese niciodată înrudit cu *Australopithecus africanus* al lui Raymond Dart. Soţii Leakey credeau că o anatomie atât de simiană precum cea a Copilului din Taung, sau a „mamei” sale, Doamna Ples, nu ar fi putut evolua niciodată la genul *Homo.* În cele din urmă, Spărgătorul

de nuci şi-a
pierdut poziţia de meşteşugar uman şi a fost plasat în sacul austra- lopitecilor cu aspect simian. Era o formă robustă de australopitec.

În onoarea siturilor arheologice şi paleontologice din defileul Olduwai, uneltele preistorice care, la vremea respectivă, erau considerate cele mai vechi – două milioane de ani – au fost grupate sub termenul cronologic şi cultural Olduwayense (cunoscut în prezent şi sub denumirea de Mod 1) şi, în consecinţă, cel mai arhaic om – primul meşteşugar – nu a fost altul decât *Homo habilis.* Se realimenta astfel mitul lui *Homo faber.* omul ca fabricant de unelte. Printr-un paradox al vieţii, chiar Louis Leakey însuşi a fost cel care a făcut ca această definiţie antropocentrică să înceapă nu numai să fie periclitată, dar să fie chiar şi depăşită.

Primate îndemânatice

Louis Leakey i-a devansat pe mulţi dintre colegii săi care lucrau în domeniul evoluţiei umane atunci când, începând cu anii 1960, a susţinut că era necesar să se trimită cercetători de teren cu misiunea de
>
a observa comportamentul primatelor cel mai apropiate de oameni. Obiectul – adică rămăşiţele arheologice şi paleontologice – este esenţial pentru studiul trecutului, dar arhivele preistorice trebuie analizate şi dintr-o perspectivă

comportamentală. Oasele fosile sunt statice, la fel şi artefactele. Pentru a înţelege ce s-a întâmplat trebuie să facem pietrele să vorbească. Iar, pentru aceasta, nu este important doar să se analizeze relaţia dintre aceste obiecte din sit, ci trebuie să recurgem – ori de câte ori este posibil – la observarea fiinţelor actuale care trăiesc în contexte similare celor care existau pe atunci. Prin urmare, este de înţeles că Leakey a încurajat-o pe o asistentă tânără pe atunci – renumita primatologă Jane Goodall – să accepte o sarcină dificilă: să studieze cimpanzeii în habitatul lor natural, mai precis în Parcul Naţional Gombe (Tanzania).

După câteva încercări iniţiale nereuşite, Jane Goodall a izbutit să se apropie de cimpanzei pentru a-i observa de aproape cu atenţie şi a descoperit un comportament care a surprins-o: aceste maimuţe erau capabile să confecţioneze unelte din material vegetal ca să prindă termite, precum şi în multe alte scopuri. Entuziasmată, i-a scris o scrisoare lui Leakey, iar acesta, folosind ironia şi umorul cele mai britanice, i-a răspuns că, ţinând seama de dovezile furnizate, s-ar putea să fie necesar ca definiţia omului să fie regândită; în caz contrar, cimpanzeii ar trebui consideraţi ca aparţinând genului uman. De fapt, încă în secolul al XlX-lea, Charles R. Darwin evidenţiase ca dovadă a apropierii strânse pe care o stabilise între oameni şi marile maimuţe africane utilizarea uneltelor de către cimpanzeii din Africa de Vest. Aceştia foloseau pietre ca să spargă fructe.

Şi tot în Africa de Vest, în paralel cu Jane Goodall, naturalistul Jordi Sabater Pi a descoperit că cimpanzeii confecţionau unelte: beţe cu care perforau termitierele subterane. Şi a făcut

un uriaş pas înainte când, la începutul anilor 1970, alături de primatologul japonez Yukimaru Sugiyama, a devenit unul dintre cei mai importanţi susţinători ai existenţei unor culturi a cimpanzeilor, adică a culturilor non-umane.

Prin urmare, mulţumită lui Jane Goodall, lui Jordi Sabater Pi şi cercetătorilor care au urmat, astăzi dispunem de toate elementele necesare pentru a susţine că, mult înainte de apariţia primelor unelte de piatră descoperite în siturile arheologice din Africa (Olduwayense sau Modul 1), au existat şi alte unelte şi culturi materiale. Observarea comportamentului instrumental al cimpanzeilor şi al altor primate în habitatul lor natural, plus ceea ce deducem din studierea seturilor de scule ale unor populaţii umane care trăiesc şi astăzi ca vânători-culegători ne permit să emitem ipoteze despre cum puteau arăta unele dintre uneltele preistorice, care, din cauza naturii lor perisabile, nu s-au păstrat în registrul arheologic. Astfel, este logic să ne gândim că hominizii fosili din trecut au folosit, cel mai probabil, beţişoare ca să culeagă insecte sau miere, frunze ca tăvi, au mestecat legume pentru a face bureţi cu care să absoarbă lichide, au folosit nicovale şi ciocane – pietre nemodificate – cu scopul de a sparge fructe etc. Primele unelte nu au fost, cu siguranţă, o exclusivitate a genului uman, iar primele culturi sunt cu mult anterioare lui *Homo.*

Pe scurt, preistoria, acea perioadă a istoriei care se termină odată cu apariţia scrisului, începe cu geneza biologică a primilor hominizi care au fost protagoniştii acestui capitol.

3 APARIŢIA GENULUI UMAN ŞI GENEZA SPECIEI NOASTRE

De acum două milioane de ani până acum 250 000-200 000 de ani

Am văzut în paginile anterioare că declasarea lui *Zinjanthropus boisei* (astăzi, *Paranthropus boisei)* la statutul de australopitec s-a datorat faptului că soţii Leakey au descoperit un alt hominid: *Homo bóbilis.* La vremea respectivă s-a considerat că australopiteci! nu erau suficient de inteligenţi pentru a fi în stare să confecţioneze unelte. Astăzi, pe de altă parte, datorită primatologie! avem cunoştinţe despre existenţa unor culturi materiale la animale. Aşadar, la fel cum fac anumite primate, de ce să nu presupunem că şi *Paranthropus* a folosit artefacto? De exemplu, a utilizat beţe pentru a scoate din pământul savanei tuberculii care făceau parte din hrana lui (studiile privind uzura dinţilor acestor hominizi, cu fălci puternice pentru a strivi hrana, confirmă acest lucru). Totuşi, aceasta este doar o ipoteză; dacă vrem să o confirmăm, este nevoie de dovezi fosile: rămăşiţele arheologice. Este ceva foarte complicat dacă ţinem seama de faptul că materia vegetală, cu foarte rare excepţii, nu se păstrează în săpăturile preistorice. Cu toate acestea, primele dovezi au apărut atunci când la Drimolen (Africa de Sud), în straturile geologice atribuite lui *Paranthropus robustus,* au fost documentate unelte din os care, conform experimentelor

efectuate de Lucinda Backwell şi Francesco d'Errico, erau folosite pentru a străpunge învelişul dur de la suprafaţa termitierelor. *Paranthropus,* fără a fi *Horno,* a folosit artefacte pentru a se putea hrăni cu termite. În orice caz, nu supravieţuia numai cu tuberculi şi cu termite. Hominizii din savană aveau nevoie şi de altceva.

În capitolul anterior am spus că viaţa în interiorul unei păduri înseamnă o convieţuire cu puţini prădători. Dar în savană era un risc mai mare de a fi capturat. Este adevărat că mersul pe două picioare a făcut posibilă parcurgerea unor distanţe mari în teren deschis atunci când căutau păduri de galerie (copaci care cresc pe malurile râurilor) sau mici pâlcuri de copaci care reprezentau o sursă de fructe; dar, pe drum, se puteau întâlni cu feline sau cu alte carnivore periculoase. Astăzi, în savanele Africii, avem lei, hiene, câini sălbatici, gheparzi şi leoparzi; în acele vremuri, în urmă cu aproximativ 2,5-2 milioane de ani, existau şi mai multe specii de carnivore mari. De ce erau atât de mulţi prădători în comparaţie cu pădurea? Pentru că în savană era o sursă de hrană foarte bogată: supermarketul de carne. Turme uriaşe de erbivore de toate mărimile şi varietăţile – elefanţi, girafe, antilope, bivoli, zebre etc. – cutreieră în deplină libertate, iar pentru a menţine în echilibru o astfel de biomasă este nevoie de mulţi prădători. Astfel, având în vedere că strămoşii noştri erau de talie mică, au fost nevoiti să-şi îmbunătăţească strategiile de coeziune socială şi de comunicare. Drept urmare, hominizii se deplasau cu precauţie prin savană, deşi principala lor preocupare trebuia să fi fost căutarea

resurselor de hrană. În astfel de condiţii, să dai peste cadavrul proaspăt al unui animal mort din cauze naturale însemna un aport important de nutrienţi. Iar dacă era o carcasă de elefant, de hipopotam sau de girafă, cu atât mai bine. Dar exista o problemă. Dentiţia hominizilor era cea a unor omnivori care se hrăniseră în pădure cu fructe, frunze, tulpini, insecte şi prăzi mici pe care le puteau mesteca fără prea mari probleme. Maxilarele şi mandibulele lor nu aveau, ca în cazul felinelor, al hienelor şi al canidelor, dinţi cu care să sfâşie pielea tare a animalelor şi să le smulgă carnea de pe membre. Cum să rezolve o astfel de problemă? Folosindu-şi capacităţile cognitive, inteligenţa... capacitatea de adaptare culturală la mediu: au confecţionat unelte tăioase. Primele unelte de piatră.

Pe scurt, deşi descoperirea primelor unelte de piatră africane datate acum aproximativ două milioane de ani fusese asociată cu apariţia genului *Homo* (celebrul *Homo habilis),* este mai logic să credem că naşterea culturilor litice – Olduwayense sau Modul 1 – a fost direct legată de schimbarea ecologică respectivă care a scos hominizii din păduri şi i-a făcut să ocupe savanele. Cu alte cuvinte, nu se pune problema că hominizii din pădure ar fi avut o capacitate intelectuală mai mică pentru a confecţiona unelte de piatră, ci pur şi simplu că s-ar putea să nu fi avut niciodată nevoie de ele.

Chiar şi aşa, cei care îi atribuiau lui *Homo* capacitatea tehnologică de a prelucra piatra au continuat să se agaţe de un criteriu cronologic: artefactele de piatră au fost plasate în timp alături de cei mai vechi reprezentanţi ai omenirii: *Homo habilis.* Astfel, atunci când în Ethiopia, în anii 1980 şi 1990, au fost

excavate o serie de ansambluri de unelte de piatră cu mult mai vechi de două milioane de ani – adică de aproape trei milioane de ani – s-a oferit o explicaţie pe cât de antropocentrică, pe atât de neştiinţifică: în zonă trebuie să fi existat un tip de *Homo* fosil care nu fusese încă descoperit. Surpriza urma să vină de la un australopitec îndrăzneţ.

În 1999 a fost publicată descoperirea rămăşiţelor unui nou ho- minid interesant, găsit în Ethiopia de Yohannes Haile-Selassie: *Australopithecus garhi.* Termenul *garhi,* în limba populaţiei Afar din zonă, înseamnă „surpriză" şi, fără îndoială, acest nou australopitec a fost o surpriză nu numai pentru că a oferit un craniu vechi şi frumos, ci şi prin faptul că a fost asociat cu un set de oase de animale care prezentau urme de tăieturi. Cu alte cuvinte, erau fosile de animale din savană care fuseseră tranşate cu cuţite de piatră, unelte care au fost şi ele găsite. În sfârşit, exista dovada că apariţia uneltelor de piatră nu s-a datorat genezei hominizilor cu creieri mai mari şi mai complecşi – *Homo* –, ci a fost produsul unei schimbări ecologice şi, în consecinţă, al unei modificări a strategiilor de supravieţuire în savană: consumul de carne povenind de la animale de dimensi- uni medii şi mari. Intr-adevăr, acum 2,5 milioane de ani, *garhi* nu a ocupat un mediu forestier, ci a fost un specimen de australopitec fragil care se deplasa în medii deschise de savană şi, la fel ca *Homo,* exploata resursele de carne cu ajutorul unor unelte confecţionate din piatră. Dar umbra lui *Homo faber* continuă să planeze asupra cercurilor academice, iar unii autori, confruntaţi cu descoperirea lui *Australopitheciis garhi,* se îndoiesc că acesta era capabil să confecţioneze unelte de piatră

şi atribuie acelaşi merit unui alt *Homo,* anterior datei de două milioane de ani atribuite lui *Homo habilis,* care ar fi putut popula savanele din Cornul Africii. În acest sens şi cu toate că datarea este încă în discuţie, în 2015 Chalachew Seyoum a publicat descoperirea unor noi rămăşiţe paleoantropologice în Ethiopia: fosile atribuite lui *Homo* cu o datare spectaculoasă de 2,8 milioane de ani. înseamnă oare acest lucru că ipoteza *Australopithecus faber* trebuie abandonată? Categoric nu.

Dincolo de chestiunea capacităţii cerebrale, de taxonomii şi, desigur, mult dincolo de truismul că *Homo* este definit de capacitatea sa de a confecţiona unelte, este clar că hominizii care au ieşit din pădure pentru a supravieţui în savană au confecţionat unelte: ar- tefacte din alte materiale decât din piatră – cum ar fi cele din os de la Drimolen care, conform unor studii asupra primatelor şi unor cercetări etnografice, erau probabil deja folosite în pădure dar şi unelte din piatră care dovedesc asocierea dintre unelte şi activităţile de tranşare a cărnii atribuite lui *Australopithecus garhi.* Dar există şi alte dovezi. în Africa de Sud, de exemplu, au fost descoperite unelte de piatră la niveluri arheologice şi paleontologice unde se constată doar prezenţa lui *Paranthropus robustus.* Iar în 2015, echipa specialistei în preistorie Sonia Harmand a găsit în localitatea Lomekwi din Kenya unelte de piatră cu o vechime de 3,3 milioane de ani, adică, din punct de vedere cronologic, mult anterioare faţă de oricare altă fosilă analizată până în prezent, cum ar fi *Homo.*

Acestea fiind spuse, dacă ne întoarcem la povestea bătrânului Spărgător de nuci din defileul Olduwai, putem afirma că

Paranthropus boisei este, alături de *Homo habilis,* artizanul unora dintre uneltele de piatră care se mai găsesc încă acolo. Şi nu este vorba de un subiect care ar trebui să se limiteze la descoperirea de artefacte. Studiile de paleodietă – mai precis, cele bazate pe analizele izotopilor efectuate pe oase fosile de *Paranthropus* – demonstrează că aceştia nu au fost vegetarienii stricţi pe care şi-i imaginau mulţi cercetători (pe baza aparatului lor de masticaţie puternic), ci că s-au hrănit şi cu animale, mai exact cu erbivore de savană. Prin urmare, trebuiau să folosească cuţite de piatră în acelaşi fel pe care îl atribuim lui *Homo.*

Ce este *Homo?*

Capacitatea cranianã de 700 de centimetri cubi, calculată pentru *Homo habilis* şi pentru *Homo rudolfensis* (un hominid cu o vechime de 1,9 milioane de ani găsit în Kenya şi în Malawi), este mai mare decât cea a oricărei alte specii propuse drept cel mai direct strămoş al genului uman. În acest sens, Raymond Dart şi succesorul său, Phillip V Tobias, au susţinut candidatura lui *Australopithecus africanus* şi, în prezent, discipolul lor, Ronald Clark, este de părere că *Australopithecus prometheus* (alias Little Foot – Picior Mic –, descoperit la Sterkfontein, Africa de Sud) ar trebui să fie adăugat pe lista candidaţilor; dacă este aşa, geneza lui *Homo* a avut loc în sudul Africii, şi nu în regiunea estică, aşa cum susţinuse cândva Donald Johanson după descoperirea lui Lucy. Intr-adevăr, mult timp, *Australopithecus afarensis* a fost considerată specia care a dat naştere fiinţelor umane; şi, deşi opinia publică de azi continuă să susţină acest

punct de vedere (Lucy este poate cea mai faimoasă fosilă a preistoriei), acum ştim că *afarensis* pare a fi foarte departe de linia genealogică a lui *Homo.* Mai degrabă, acesta aparţine unui strămoş al liniei evolutive a australopitecilor robuşti: *Paranthropus*. De asemenea, este cert că, după descoperirea încă discutabilă a lui *Homo* în Ethiopia, cu datări apropiate de trei milioane de ani, unii autori subliniază din nou că Lucy şi-ar fi recăpătat domnia. Este o *Urzeală a tronurilor* în care nu este recomandabil să te laşi antrenat: intriga este complexă. Pentru călătoria noastră, dincolo de încâlceala unor nenumăraţi protagonişti pitoreşti, este suficient să ne mulţumim cu scenariul general. Şi dacă cineva crede că această discuţie se limitează la un război între doi sau trei protagonişti, nu poate fi mai departe de adevăr. De-a lungul anilor, au existat şi alţi candidaţi pentru postul de strămoş al lui *Homo.* Astfel, Meave Leakey, soţia lui Richard Leakey, l-a propus ca posibil strămoş al lui *Homo* pe *Kenyanthropus platyops* – „omul kenyan” sau „omul cu faţa plată”, un hominid care a trăit în pădurile din Kenya acum 3,5 milioane de ani. Şi, tot în Africa de Est, *Australopithecus garhi* (poate ajutat de asocierea sa cu uneltele de piatră) a primit şi el voturi pentru desemnarea ca strămoş aspirant al lui *Homo.* Chiar şi în Africa de Sud clopotele sună din nou pentru o fosilă. În 2010, Lee Berger şi echipa sa au publicat rămăşiţele lui *Australopithecus sediba* (austra- lopitecul din izvorul cu apă). Are o datare foarte recentă pentru un australopitec fragil – între 1,95 şi 1,78 milioane de ani –, iar acest lucru i-a făcut pe unii să creadă, conform tezei care susţine originea australă a genului uman, că *sediba* ar fi fost un descendent al lui *africanus* şi

strămoş al lui *habilis.* Pe de altă parte, detractorii sunt de părere că este vorba de o formă modernă de australopitec, de aceeaşi vârstă cu *Homo* (reţineţi că evoluţia nu este liniară, ci arborescentă). Pe scurt, un amalgam de candidaturi asemănător cu cel pe care îl găsim într-o perioadă electorală. Aşadar, pe cine să votezi ca strămoş al lui *Homo,* din toată această gamă de hominizi cu volume craniene cuprinse între 450 şi 500 de centimetri cubi?

Nu este nevoie să ne hotărâm pentru niciunul dintre ei; aici nu trebuie să votăm. Preferăm să explicăm ce s-a întâmplat în comportamentul strămoşilor noştri. Să-l cunoaştem pe strămoşul lui *Homo* este foarte interesant din punct de vedere filogenetic şi taxonomic – de clasificare dar aceasta nu schimbă nici cursul, nici conţinutul preistoriei. Fără îndoială, cel mai important lucru este să ne întrebăm, o dată pentru totdeauna, dacă indivizii pe care îi luăm în considerare sunt sau nu sunt primii oameni din preistorie.

Soluţia este să începem să vorbim despre verigi sau forme intermediare din domeniul evoluţiei umane. Intre australopiteci şi *Homo ergaster* (o specie de om african care, în urmă cu 1,8 milioane de ani, poseda un creier de 850 de centimetri cubi) îl avem pe *Homo habilis* ca un bun exemplu de tranziţie. Dar dacă vom continua să-l considerăm pe *Homo habilis* o specie fermă – dacă ajungem să-i atribuim un ADN –, chiar dacă vrem să arătăm că evoluţia este un continuum, vom ajunge întotdeauna într-o buclă fără soluţie. Totul se reduce la a începe să vorbim serios despre verigile intermediare. În acest fel, *Homo habilis* ar trebui să îşi piardă numele şi prenumele pentru a deveni o

categorie de formă intermediară.

Departe de a pierde un reprezentant important al evoluţiei umane şi al preistoriei, adică pe *Homo habilis,* dacă vom considera că acest hominid este o formă fosilă intermediară, am putea înţelege de ce creierul lui, deşi este mai mare decât cel al australopitecilor, nu era nici el prea voluminos. Aceasta ne-ar ajuta să admitem că apariţia uneltelor de piatră a fost comună tuturor hominizilor din savană şi nu s-a datorat sosirii lui *Homo;* dar ne-ar ajuta, de asemenea, să explicăm şi să contextualizăm unele dintre caracteristicile anatomice ale lui *Homo habilis* care, până acum, au fost incomode sau iritante. Avem în vedere atributele legate de viaţa arbori cola. În realitate, *Homo habilis,* într-un mod nu la fel de accentuat ca hominizii forestieri prece- denţi, a continuat să păstreze, de exemplu, falangele arcuite pentru apucarea arboricolă, lucru care se observă şi la un hominid descoperit în 2015 în peştera sud-africană Rising Star, şi pe care Lee Berger şi echipa lui l-au botezat *Homo naledi* (stea). Nu cunoaştem vârsta lui, dar este o altă formă care poate că nu ar trebui să primească un nume, ci ar trebui să fie catalogată ca o verigă intermediară din cauza amestecului său extraordinar de caracteristici tipice genului *Homo* (dimensiuni mai mari ale creierului şi ale corpului) şi australopiteci- lor: pe lângă un trunchi asemănător cu al australopitecilor, anatomia mâinilor sale este cea a unei primate arboricole. Bineînţeles, ar putea fi vorba despre o simplă supravieţuire a acestor caracteristici (să nu uităm că, atât la *habilis,* cât şi la *naledi,* vorbim de forme intermediare), dar putem merge mai departe. Chiar dacă duceau o viaţă de savană – aşa cum s-a întâmplat cu

primii australopiteci care s-au aventurat în acest mediu şi care, de asemenea, au continuat să prezinte caracteristici arboricole –, după o zi de căutare a resurselor de hrană, la căderea nopţii, probabil că se refugiau în copaci. Am spus că cimpanzeii se instalează în copaci dacă nu găsesc adăposturi în stâncile de pe vârful dealurilor şi al munţilor. Iar adevărul este că, pentru a cuceri savana, adică pentru a petrece noaptea în tabere în aer liber, a fost nevoie de o altă resursă de origine culturală, pe care poate ar trebui să o atribuim lui *Homo* şi care şi-a făcut apariţia mai târziu: controlul focului. Indivizi *Homo* incontestabili? Aceiaşi care au în-

»

drăznit să se deplaseze din Africa în alte continente?

Indivizi *Homo* incontestabili? Ce este o creatură umană? Dacă această întrebare ridică probleme în lumea de astăzi – secole de tradiţie filosofică nu au oferit încă o explicaţie clară încă şi mai multe dificultăţi pot exista în domeniul preistoriei, unde nu putem întreba decât fosilele. Poate că *Homo,* sau creatura umană, este numai o en- telehie[III], derivată din nevoia noastră de a clasifica, dar mai ales de a ne diferenţia de alte fiinţe vii. Fără a merge mai departe, este curios să vedem cum nu numai că am vrut să stabilim graniţe între uman şi non-uman în ce priveşte confecţionarea uneltelor sau capacitatea de a vorbi, ci şi în domeniul clasificării animale – ne-am rezervat un gen propriu numai al nostru: *Homo.* Potrivit multor geneticieni, există mai multe gene de separaţie genetică între o zebră şi un măgar decât între un om şi un cimpanzeu; cu toate acestea,

III Concept filosofic care desemnează, în gândirea lui Aristotel, scopul lăuntric (fe/os) inerent dezvoltării tuturor lucrurilor (n.trad.)

zebra şi măgarul aparţin aceluiaşi gen, *Equus,* în timp ce oamenii şi cimpanzeii aparţin unor genuri diferite: *Homo* şi, respectiv, *Pan.* Ori cimpanzeii sunt *Homo,* ori oamenii sunt *Pan.* Dar noi continuăm să folosim un gen care ne separă de toate fiinţele, în loc să încercăm să căutăm asemănările care, cel mai probabil, ne vor permite într-o zi să ştim dacă această separare există sau nu. În orice caz, dacă există, o astfel de separare nu ar trebui să influenţeze niciodată explicarea traseului nostru evolutiv.

Societăţi umane prădătoare

Primele forme considerate până acum *Homo* – pe care le sugerăm ca verigi intermediare între australopiteci şi oameni – au coexistat cu alte specii de hominizi. Toţi aceştia erau prădători: culegeau plante şi vânau, la început prăzi de dimensiuni mici şi medii, dar puteau, de asemenea, să se hrănească şi cu animale moarte. În această privinţă, studierea urmelor de dinţi şi a semnelor de tăiere este foarte importantă, deoarece în excavaţiile din primele situri preistorice africane s-au găsit oase de animale doar cu urme de dinţi (ceea ce înseamnă că prada a fost mâncată de un carnivor), dar şi altele în care se găsesc doar urme de tăieturi (ceea ce înseamnă că

hominizii au tranşat prada cu cuţite de piatră). Un al treilea grup de rămăşiţe faunistice prezintă ambele tipuri de semne; în cazul în care semnele de dinţi se suprapun peste cele de tăieturi, rezultă că au acţionat mai întâi hominizii şi după aceea animalele care se hrănesc cu stârvuri. În schimb, atunci când constatăm că urmele de dinţi demonstrează suprapunerea urmelor de tăiere înseamnă că au acţionat mai întâi animalele care vânează şi după aceea hominizii ca necrofagi.

Intr-un fel sau altul, atât în ce priveşte comportamentele de vânătoare, cât şi cele de necrofagi, pentru hominizii din savană au fost foarte importante uneltele de piatră, şi anume obiectele ascuţite obţinute prin cioplire litică, adică prin lovirea a două obiecte – un percutor împotriva unui miez de materie primă, care, în cazul celor mai vechi obiecte de piatră prelucrată, era în mod normal lavă foarte dură – bazalt deşi se foloseau şi cuartitul şi alte materiale. După activitatea de cioplire, nucleele abandonate sunt ceea ce cunoaştem astăzi, în terminologia preistorică, sub numele de *chopper* (tocător), *chopping-tool* (sculă de tocat), poliedru, sferoid etc. Dar în aceste pagini nu ne vom opri asupra tipologiilor de artefacto preistorice, deoarece nu vom ajunge nicăieri. Preferăm să ne concentrăm pe funcţionalitatea şi pe comportamentul meşteşugarilor. Iar realitatea este că primii fabricanţi de unelte de piatră, departe de imaginea care a fost adesea oferită despre aceste populaţii preistorice, nu trăiau în tabere de lungă durată în care existau

multe activităţi paralele. Erau indivizi mobili – nomazi – cu obiceiuri ocupaţio- nale foarte diverse. În unele locuri detectăm amplasamentele unde aceştia colectau şi selectau materiile prime – de exemplu, pietricele din albia unui râu – şi le pregăteau pentru utilizare ulterioară. Intr-adevăr, aici găsim doar nuclee abandonate şi primele cioburi de craniu (de exemplu, dacă facem o comparaţie cu descojirea unei portocale, ca şi cum ar fi bucăţile de coajă care acoperă fructul). Pe de altă parte, în alte puncte din teritoriu identificăm situri cu prezenţa unor aşchii de oase alături de resturi faunistice generalizate cu urme de tăiere. Acestea sunt locurile în care hominizii au prelucrat resursele de carne pe care fie le-au vânat, fie le-au dobândit în mod oportunist. Dar găsim şi situri în care, alături de artefactele litice, documentăm anumite părţi anatomice ale animalelor pe care le-au consumat (de exemplu, sferturi posterioare de erbivore, deoarece aici se concentrează cea mai mare parte a cărnii), ceea ce ne determină să vorbim de tabere în care erau transportate carnea şi produsele vegetale pentru a fi împărţite cu restul grupului.

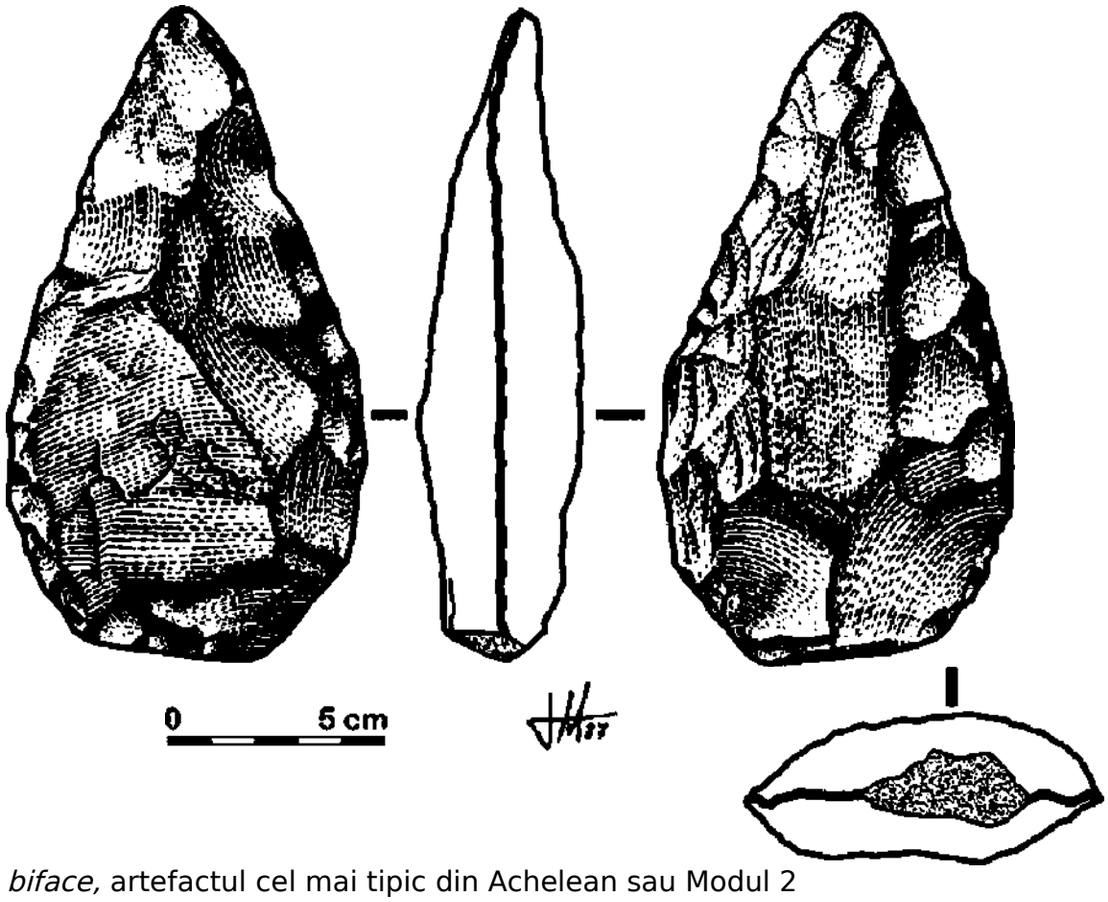
Astfel, printre aceşti prădători din savană, pe măsură ce formele fragile ale australopitecilor au dispărut, iar formele mai robuste au continuat să existe, formele sau verigile intermediare (de exemplu, *Homo habilis, Homo rudolfensis* sau *Homo naledî)* au evoluat în specimene în care putem încă de pe acum detecta prezenţa unor creieri mult mai mari. Este vorba despre ceea ce astăzi e cunoscut sub numele de *Homo ergaster* (omul muncitor). Primul *Homo* propriu-zis? Nu există niciun fel de linii de demarcaţie fizice sau imaginare, nici în lumea periodizărilor

istorice, nici în lumea clasificării fiinţelor vii, iar acest lucru ridică întrebarea: ce este uman şi ce nu este uman? Dar dacă ar fi să luăm partea cuiva, dacă ar fi să ne întrebăm când putem vorbi despre primul om, *ergaster* ar fi cu siguranţă un bun candidat. Dacă l-am întâlni, bunăoară, îmbrăcat conform modei actuale şi în interiorul unui vagon de metrou, tot l-am privi cu curiozitate: arcada supraorbitală dezvoltată, fără frunte şi cu cap turtit... Insă nu ne-ar surprinde la fel de mult ca un australopitec, sau una dintre primele forme intermediare de *Homo,* care s-ar deplasa în acelaşi convoi. Printre altele, pentru că nu mai prezentau un prognatism facial accentuat (mandibulă avansată), nici atribute anatomice arboricole (braţe mai lungi decât picioarele, mâini şi degete alungite etc.). Dimpotrivă, prezentau o cavitate cranianã mult mai mare pentru a adăposti un creier mare şi, după cum arată un schelet descoperit în Kenya – Copilul din Turkana –, puteau atinge o înălţime considerabilă: 1,80 metri – baschetbalistul din preistorie.

Homo ergaster, înzestrat cu un creier mai mare, dar şi mai complex, a perfecţionat strategiile de supravieţuire în savană şi a inventat altele noi. De fapt, a fost primul hominid care a reuşit să stăpânească spaţiile deschise, fiind capabil să controleze focul provocat de erupţiile vulcanice, de furtunile cu descărcări electrice sau de incendiile spontane din savană. Acest element a adus multe avantaje: prelucrarea hranei animale şi vegetale, asigurarea luminii după apusul soarelui pentru a prelungi durata zilei, căldură, un semnal de avertizare împotriva prădătorilor, stimularea comunicării şi socializării între indivizii adunaţi în jurul focului în aer liber etc. Şi în ce priveşte exploatarea

supermarketului de carne, aşa cum reiese din studiul taberelor de bază atribuite lui *Homo ergaster,* aceştia nu se mai mulţumeau doar să vâneze animale mici şi mijlocii şi să caute cadavrele celor mai mari, ci concepeau tactici pentru a le ucide pe acestea din urmă. Pentru aceasta a fost necesar să se inventeze arme despre care unii autori susţin că aparţin doar unor indivizi mai moderni, dar care au fost confecţionate de *Homo ergaster:* ne referim la suliţe. Lănci sau suliţe, care au fost confecţionate din crengi de copac selectate cu grijă şi modificate corespunzător. Astfel, în Africa, au fost găsite cele mai vechi topoare de piatră ale omenirii, care coincid cu apariţia lui *Homo ergaster.* Datorită formei şi uneori simetriei lor, topoarele din piatră îi fascinaseră pe primii preistorici europeni din secolul al XlX-lea. De fapt, pornind de la topoarele cunoscute şi sub numele de *biface* (cu două feţe) găsite în Franţa în situl de la Saint Acheul la începutul secolului XX, s-a început să se vorbească despre cultura materială cunoscută sub numele de Acheleană, şi pe care astăzi alţi autori o numesc Modul 2.

Şi ce legătură există între topoarele de mână, *Homo ergaster* şi suliţe? *Homo ergaster,* printre alte realizări, a perfecţionat cioplirea bilaterală – lovirea alternativă a celor două feţe ale unei pietre – cu scopul de a-şi confecţiona topoare de mână, sau *biface.* Iniţial, cercetătorii au asociat aceste unelte cu activităţile de tranşare a cărnii; bifacele erau cuţite mari cu care se sfâşia pielea animalelor vânate şi se separau părţi anatomice mari ale prăzii. Cu toate acestea, lucrul curios este că nu se vorbea despre utilizarea topoarelor – scuzaţi jocul de cuvinte – ca topoare. Multe populaţii umane au topoare



Topor *biface,* artefactul cel mai tipic din Achelean sau Modul 2

pe care le folosesc pentru a tăia lemn. De ce să nu ne gândim că şi *Homo ergaster* a făcut acelaşi lucru? Printre altele, pentru că în şi- turile arheologice africane cu cea mai mare concentrare de topoare de mână nu apar resturi de animale prelucrate de hominizi; fără îndoială, acesta este un punct în favoarea ipotezei că hominizii foloseau bifacele pentru prelucrarea lemnului. Dar nu au existat dovezi directe în acest sens. În plus, pentru a tăia lemnul, forţa cu care trebuie să lovească toporul este atât de mare, încât e necesar să se folosească un mâner, nu numai pentru a extinde braţul pârghiei şi a putea lovi mai tare, ci şi pentru a proteja mâna celui care loveşte (în caz contrar, întrucât există o muchie ascuţită pe tot perimetrul piesei, tăieturile

adânci ar deveni ceva permanent). Pe scurt, mulţi cercetători se îndoiau că *Homo ergaster* stăpânea această tehnologie. În cele din urmă, cercetările efectuate în 2001 de Manuel Dominguez-Rodrigo, Jordi Serrallonga, Jordi Juan Tresserras, Luis Alcalá şi Luis Luque în Peninj (lacul Natron, Tanzania) au furnizat soluţia. Prin studierea celor mai vechi topoare de piatră din Africa – 1,6 milioane de ani –, ei au demonstrat – după identificarea unor microresturi vegetale – că aceste unelte fuseseră folosite pentru a prelucra lemnul şi – ceea ce este foarte important – fuseseră şlefuite pentru a le face mai eficiente.

Pe lângă confirmarea faptului că topoarele au servit exact ca topoare, echipa lui Peninj nu s-a lăsat indusă în eroare de faptul că piatra este cea mai bine conservată parte a arhivei arheologice – a semnalat şi importanţa altor materii prime pentru viaţa de zi cu zi a strămoşilor noştri. În acest caz, lemnul. *Homo ergaster* trebuie să fi prelucrat foarte mult lemn, pe care probabil că l-a folosit pentru a construi adăposturi, paravane împotriva vântului şi colibe atunci când dormea în aer liber. Dar a confecţionat şi suliţe cu care putea vâna animale mari. Nu trebuie să uităm că vorbim de indivizi de talie mare, cu un creier mai mare, care realizau deplasări mult mai lungi prin savană; toate acestea presupuneau un consum mare de energie şi generau necesitatea unei bune aprovizionări cu hrană bogată în proteine.

Ne referim la grupuri de vânători-culegători şi, ca atare, nomazi. Pe măsură ce se deplasau prin teritoriu, îşi stabileau tabere temporare în apropierea unor surse de apă, de hrană şi de materii prime, până când grupul trebuia să se deplaseze mai

departe în căutare de noi resurse. Şi astfel, prin aceste deplasări continue, motivate de nevoia de a supravieţui, aceşti hominizi au devenit exploratori. Mai întâi ai continentului unde a luat naştere neamul omenesc; apoi, după ce au ajuns la limitele teritoriului african, au devenit protagoniştii celui de-al doilea exod uman: din Africa în Eurasia. Al doilea? Da!

Exodul african

Până acum câţiva ani se credea că primii călători intercontinentali ai omenirii au fost *Homo ergaster.* Din Africa au sosit în Asia cam acum 1,6 milioane de ani, când Indonezia era încă ataşată de marea masă continentală – şi aceştia sunt hominizii pe care îi cunoaştem sub denumirea taxonomică de *Homo erectus.* În ce priveşte Europa, la începutul anilor 1990, încă se spunea că omul nu era prezent aici de mai mult de jumătate de milion de ani. Mandibula Mauer (Heidelberg, Germania), veche de 600 000 de ani, şi rămăşiţele găsite în peştera Arago (Tautavel, Franţa), cu o vechime de 450 000 de ani, erau dovezile fosile ale specimenului numit pe atunci *Homo erectus* european şi pe care astăzi îl cunoaştem ca *Homo heidelbergensis.*

Este clar că vedetele mediatice ale evoluţiei umane sunt craniile şi alte rămăşiţe de hominizi. Spunem acest lucru deoarece, în anii 1990, existau dovezi ale unor ansambluri de artefacte litice cu datări care depăşeau un milion de ani vechime. Dintre toate aceste descoperiri cu vestigii culturale, trebuie să evidenţiem siturile situate în sudul Spaniei, în

provincia Granada, excavate de echipa paleontologului Josep Gibert, dar şi unele situri din Italia, de exemplu de la Monte Poggiolo. Nu este corect să se calculeze vechimea aşezării umane dintr-o zonă pornindu-se numai de la oase; artefactele sunt la fel de importante. Intr-adevăr, aceste unelte de piatră nu puteau fi confecţionate decât de mâna unui hominid – în acest caz, uman – indiferent dacă îl găsim sau nu. În orice caz, logica nu învinge întotdeauna în faţa marketingului din Războiul Craniilor, iar prin ocolirea arheologiei – Cenuşăreasa evoluţiei umane – s-a intrat în anii 1990 cu ideea unei prezenţe umane în Europa cu o vechime de puţin peste o jumătate de milion de ani.

Au avut loc rapid mai multe descoperiri care vor corecta aceste datări, pentru a se potrivi cu cele furnizate de artefacte litice mai vechi. Prima a fost în Marea Britanie, în 1993, unde s-au găsit rămăşiţele unei tibii umane la Boxgrove. Un an mai târziu, într-o localitate unde a început să facă excavaţii Emiliano Aguirre, în Sierra de Atapuerca, au fost găsite rămăşiţe umane spectaculoase datate cu 780 000 de ani în urmă: *Homo antecessor.* Intr-un fel sau altul, după o perioadă atât de lungă de ape liniştite, discuţia despre prima aşezare europeană a declanşat un ciclu de descoperiri pe cât de inci- tante, pe atât de revoluţionare. Astfel, în anul 2000, am avut parte de o veste extraordinară: publicarea descoperirii unor cranii destul de complete, anunţate drept cele mai vechi cranii umane din Europa.

Descoperirea a avut loc în Dmanisi, Georgia, iar datarea a fost spectaculoasă: 1,8 milioane de ani. Cele mai vechi rămăşiţe de *er- gaster* de pe continentul african aveau aceeaşi datare.

Plecase din Africa şi venise în Eurasia cu toată viteza? Dar cum rămâne cu mor- fologia craniilor? Acestea erau cu siguranţă mai asemănătoare cu specimenele pe care la vremea respectivă toată lumea le atribuia lui *Homo habilis* şi lui *Homo rudolfensis,* cu alte cuvinte mai primitive decât *ergaster.* În cele din urmă, după noi descoperiri în Dmanisi, paleontologii Abesalom Vekua şi David Lordkipanidze au decis să numească aceste rămăşiţe *Homo georgicus.* De unde provine? Din Africa, în mod previzibil, deşi nu făcea parte din exodul lui *Homo ergaster,* ci dintr-un exod anterior care a trecut neobservat. De fapt, înainte de migraţiile africane care ne-au permis să documentăm astăzi primii descendenţi ai lui *ergaster* în Asia, acum 1,6 milioane de ani *(Homo erectus),* unele grupuri de *habilis,* sau *rudolfensis,* străbătuseră un drum, nu foarte lung, totuşi considerabil, până în Georgia.

Conform stadiului actual al cercetării, *Homo georgicus,* aflat la graniţa dintre Asia şi Europa, este posibil să fi dispărut, la fel ca descendenţa asiatică a lui *erectus.* Ei bine, asta am crezut până în 2003, când un grup de oameni de ştiinţă australieni şi indonezieni, condus de Michael Morwood şi Peter Brown, a prezentat date care au încurajat continuarea cercetării acestui domeniu de studiu atât de dinamic al evoluţiei umane. Este vorba despre *Homo floresiensis.* Datarea acestor indivizi, descoperiţi pe o insulă de lângă Java (Indonezia), variază între 94 000 şi 12 000 de ani în urmă. Insă cel mai surprinzător este faptul că au dimensiuni corporale reduse: aveau o înălţime cuprinsă între 1 metru şi 1,20. De aici şi porecla – în onoarea lui Tolkien – de Hobbit din Insula Florilor.

Homo floresiensis renunţă o dată pentru totdeauna la estetica şi la succesiunea evolutivă eronată pe care am criticat-o anterior: linia evolutivă treptată a hominizilor. Dar de data aceasta nu ne referim la eroarea de a susţine o succesiune liniară, sau la gradul mai mare ori mai mic de curbare a spatelui, ci la problema staturii.

Homo f/oresiensis,

întotdeauna ni s-a arătat un singur şir de hominizi, de la cel mai scund la cel mai înalt, urmând scara timpului. Dar la Flores şi la o dată destul de recentă din istoria omenirii, apărea o iregularitate impertinentă care denivela progresul spre dimensiunea noastră actuală. Tocmai asta este ceea ce face din Hobbit o fiinţă fascinantă. Unelte foarte specializate, asemănătoare cu cele ale vânătorilor-culegă- tori *Homo sapiens* din Paleoliticul superior, au fost asociate cu acest hominid mic, înzestrat cu un creier mic: aproximativ 400 de centimetri cubi. Hobbitul este un exemplu extraordinar al modului în care selecţia naturală nu face nicio distincţie între umani » >

şi non-umani; răspunsul la întrebarea de ce a existat un om din ce în ce mai mic pe Insula Flores poate fi găsit în particularităţile mediului în care a trăit (vezi caseta „Două tendinţe evolutive...").

Homo sapiens

De unde am venit noi? Ei bine, în momentul de faţă este clar că originea cea mai timpurie a neamului omenesc provine din Africa. Am prezentat detaliat modul în care formele africane de *Homo* au cucerit în cele din urmă Asia şi Europa. Cei care au ajuns pe continentul asiatic, precum şi descendenţii lor au dispărut. Atunci, omenirea modernă, *Homo sapiens,* este moştenitoarea oamenilor europeni ancestrali? Ei bine, nu. Deşi

în mod sigur am auzit cu toţii termenul Cro-Magnon.

CURIOZITĂŢI ALE ISTORIEI

Două tendinţe evolutive în insule: gigantismşi [illegible]

Homo floresiensis *sunt descendenti dintr-o populaţie de* Homo erectus *care s-a izolat pe insula Flores. Pe insule se*

de elefanţi sau de hipopotami care, din cauza cantităţii mari de hrană de care j *au nevoie pentru a supravieţui, ar fi dispărut atunci când au fost*

Astăzi, când ne întrebăm de ce a dispărut din lume Omul de Cro-Magnon, nu ne dăm seama că el este încă aici de fiecare dată când menţionăm specia *Homo sapiens.* Confuzia provine din ceea ce s-a întâmplat în a doua jumătate a secolului al XlX-lea într-un sit preistoric din Franţa: situl Cro-Magnon. Aici au fost descoperite rămăşiţe umane fosile, care, din punct de vedere anatomic, arătau exact ca noi. Era vorba despre exemplare de *Homo sapiens* care au trăit în Epoca Pietrei – Paleolitic dar, pentru că au fost grupaţi sub denumirea de Omul de Cro-Magnon, s-a obţinut ceea ce probabil s-a dorit, anume gruparea tuturor populaţiilor europene de *Homo sapiens* sub denumirea generică de Cro-Magnon. Dacă britanicii căutau originile omenirii în mediul rural englezesc – şi aşa s-a ajuns la ceea ce s-a dovedit a fi frauda Omului din Piltdown –, nu era o veste rea pentru Franţa să fie patria oamenilor moderni. Meritele şi medaliile pentru originea omenirii se împărţeau în mod corespunzător între cele două mari puteri. Dar astăzi ştim că povestea adevărată este diferită. Formele de *Homo* care, din Africa – via sudul Peninsulei Iberice, Sicilia şi peninsula Sinai –, au ajuns în Europa începând cu 1,4 milioane de ani în urmă nu au evoluat în cele din urmă în *Homo sapiens.* Este timpul să facem o nouă incursiune în nordul Peninsulei Iberice pentru a călători spre Sierra de Atapuerca.

Om de Cro-Magnon, reconstituire

în 1994, când doctor Aurora Martin a descoperit în stratul din situl Gran Dolina care îi poartă numele – Aurora – primele

rămăşiţe de Homo *antecessor,* s-a produs un imens boom mediatic. Juan Luis Arsuaga, José Maria Bermúdez de Castro şi Eudald Carbonell, împreună cu restul echipei de cercetători din Atapuerca, au ales un nume foarte sugestiv pentru noua specie: *antecessor,* termen denumind soldaţii care mergeau în faţa legiunilor romane cu scopul de a efectua recunoaşterea terenului. Ei erau exploratorii, cercetaşii. *Homo antecessor* ajunsese în Europa de Vest din vremuri străvechi. Astfel, după ce am precizat datarea, vârsta estimată astăzi pentru rămăşiţele lui *antecessor* este de aproximativ 900 000 de ani (straturile inferioare din Gran Dolina cu artefacte litice sunt plasate acum un milion de ani). Şi rămâne de văzut ce se va întâmpla cu rămăşiţele lui *Homo* găsite în alt sit din apropiere, tot în Trinchera del Ferrocarril: Sima dél Elefante. Aici, în 2007, echipa de arheologi a lui Eudald Carbonell a găsit rămăşiţele unui om fosilizat datat acum 1,2 milioane de ani şi asociat cu unelte. Mai exact, un artefact litic a fost localizat mai jos, în niveluri de 1,4 milioane de ani, fapt care – împreună cu un rest uman şi cu uneltele găsite la Barranco León (Orce, Granada) cu aceeaşi datare – ar indica prezenţa unor populaţii în sudul şi în nordul Peninsulei Iberice în acelaşi timp.

În ce priveşte situaţia taxonomică a rămăşiţelor umane de la Orce, nu se ştie nimic; se poate spune doar că ar fi vorba de *Homo.* Iar în ce priveşte descoperirile de la Sima del Elefante se întâmplă acelaşi lucru: acestea sunt *Homo* sp. (om fără atribuire filetică). Ceea ce ştim este că aceste prime forme umane europene, inclusiv *antecessor,* au continuat să evolueze şi în cele din urmă au dispărut. Cu alte cuvinte, *Homo sapiens* nu ar fi o

specie europeană. Trebuie să ne întoarcem pe continentul african.

în timp ce în Eurasia viaţa îşi deschidea drum încă de la primul exod, desigur, nu toţi hominizii plecaseră din Africa cu primul exod. De exemplu, cu aproximativ un milion de ani în urmă, *Paranthropus boisei* şi *robustus* trăiau încă în Africa de Est şi de Sud; de asemenea, este sigur că această linie de australopiteci robuşti era pe cale de dispariţie. De fapt, *Homo* a fost responsabil de dispariţia lor, şi nu pentru că între ei ar fi izbucnit un război, ci pentru că *Paranthropus* erau indivizi mult mai specializaţi decât *Homo.* în domeniul evoluţiei, specializarea poate fi o strategie adaptivă bună, pentru că îţi permite să exploatezi numai o anumită resursă sau să exploatezi aceleaşi resurse, dar mult mai eficient decât vecinii tăi. însă aceasta poate deveni, de asemenea, un handicap în cazul în care mediul se schimbă.

în savană, formele robuste au dezvoltat un aparat masticator care le permitea să proceseze optim vegetalele tari pe care le culegeau. Şi, coexistând cu ele, au fost şi alte specii nespecializate de hominizi *(Homo habilis* şi *rudolfensis)* care, la început, aveau creieri mici, dar care, mai târziu, au fost înlocuiţi de alţi subiecţi cu o capacitate cerebrală mai mare: *Homo ergaster.* Cu un milion de ani în urmă, savana a devenit un fel de saloon de film western unde doi pistolari ştiu că nu este loc pentru amândoi. Duelul are loc. Diferenţa este că protagoniştii duelului nu au fost constienti de el, în schimb a fost natura. încă o dată, selecţia naturală, în prezenţa unor populaţii de hominizi care exploatează aceeaşi nişă ecologică, a favorizat

supravieţuirea celor mai adaptaţi – *Homo* nespecializat – şi a dus la dispariţia celor mai puţin capabili – *Paranthropus* specializat. Astfel, *Homo* şi-a urmat calea evolutivă până la forme de tranziţie care, între 600 000 şi 250 000 de ani înainte de momentul actual, prezentau creieri din ce în ce mai mari şi corpuri mai asemănătoare cu al nostru. Exemple în acest sens sunt rămăşiţele găsite în lacurile Ndutu şi Eyasi (Tanzania), în Bodo (Ethiopia), Kabwe (Zambia), Elandsfontein (Africa de Sud) şi Sale (Maroc), pe care unii autori le clasifică în specia *Homo rhodensiensis.* În cele din urmă, între acum 250 000 şi 200 000 de ani, se documen- teză în Africa apariţia unei alte specii care avea deja anatomia noastră actuală, inclusiv bărbia, şi o capacitate craniană de aproximativ 1 450 de centimetri cubi: *Homo sapiens.*

Pe scurt, primii oameni moderni nu sunt oamenii de Cro-Magnon din Franţa *(Homo sapiens),* ci *sapiens* africani. Arhivele arheologice şi paleontologice confirmă ipoteza, susţinută în special în anii 1980 de antropologul englez Christopher Stringer în *Out of Africa:* toţi *Homo sapiens* de pe planetă descind dintr-o Eva africană. Cel mai bun instrument pentru a combate rasismul este, fără îndoială, oferit de stiintă: avem aceeaşi ascendentă. Iar acest lucru este confir- mat nu numai de faptul că rămăşiţele fosile cele mai vechi de *Homo sapiens* au fost descoperite în Africa; studiul ADN-ului mitocondrial joacă, de asemenea, un rol decisiv.

Noi, oamenii, avem două tipuri de carte de identitate sau ADN: un ADN nuclear, care este protejat în interiorul nucleului celulelor noastre (şi pe care îl moştenim de la părinţii noştri), şi

un ADN mitocondrial, care se găseşte în interiorul mitocondriilor aflate în citoplasmă celulei. ADN-ul mitocondrial se transmite numai pe cale maternă; numai mama este capabilă să îl transmită urmaşilor săi, iar dintre aceştia, numai fiicele vor putea transmite acest ADN mitocondrial moştenit de la mamă, care la rândul ei l-a moştenit de la bunica ei, care la rândul ei l-a moştenit de la străbunica etc., etc. Ce s-ar întâmpla dacă s-ar studia ADN-ul mitocondrial al femeilor care trăiesc astăzi în diferite regiuni ale planetei? Ei bine, poate că ar putea fi găsită prima Eva mitocondrială. Şi aşa s-a şi întâmplat. Din întregul eşantion, care a inclus femei de pe toate continentele, femeile africane din prezent aveau cea mai mare variabilitate a ADN-ului mitocondrial, adică erau purtătoarele moştenirii genetice cu cel mai mare număr de transmisii de la mamă la fiică. Cu alte cuvinte, ele au fost cele care au acumulat cel mai mare număr de mutatii. Pe scurt, cele mai vechi populaţii de *sapiens* – şi din punct de vedere genetic – îşi au originea în Africa.

Prin estimarea vitezei de modificare a ADN-ului mitocondrial, s-au făcut calculele de rigoare şi, într-o serie de lucrări care au început să fie publicate la sfârşitul anilor 1980, s-a stabilit că, la un moment dat, în Africa de Est – afirmaţie care se potriveşte cu descoperirile celor mai vechi fosile de *Homo sapiens* din Ethiopia – cu 250 000-200 000 de ani în urmă, putem plasa o Eva mitocondrială. O Eva africană care, din acest epicentru antropologic, a colonizat restul continentului african şi a ajuns în Orientul Apropiat în urmă cu aproximativ 100 000 de ani, în regiunile din interiorul Asiei în urmă cu aproximativ 80 000 de ani, în Europa în urmă cu aproximativ 50 000 de ani, în Australia

în urmă cu aproximativ 40 000 de ani şi a început să populeze Americile poate încă de acum 20 000 de ani.

Evident, dansul datărilor este pe cât de necesar, pe atât de constant. Studiile privind ADN-ul mitocondrial devin din ce în ce mai rafinate, iar noile descoperiri paleontologice şi arheologice permit situarea şi identificarea deplasării lui *Homo sapiens* în diferite părţi ale planetei. Dar, fără îndoială, leagănul speciei

CULTURA SI VIATA COTIDIANA

Femeia în preistorie

1*1*1*

Când studiem preistoria trebuie să procedăm – la fel ca în cazul oricărui alt moment din istorie – intr-un mod obiectiv şi ştiinţific. În cartea de faţă vorbim despre fiinţe umane preistorice, iar acestea îi cuprind pe toţi bărbaţii şi pe toate femeile care au făcut posibilă existenţa noastră aici din punct de vedere biologic şi cultural. În geneza omenirii, niciodată un sex nu a fost mai important decât celălalt. Dar în prezent şi sub influenţa curentelor macho şi de şovinism masculin, unii au crezut că rolul principal aşteaptă în peşteră sosirea soţului puternic încărcat cu hrană. Dar nu a fost aşa; observarea populaţiilor prădătoare din prezent ne arată că rolul femeii a fost la fel de important ca al bărbatului, nu numai în procurarea hranei (vegetalele culese de femei reprezintă până la 85-90% din dietă), ci în toate aspectele sociale. Altceva a fost în Neolitic, atunci când au apărut agricultura şi creşterea animalelor. Controlul producţiei de către bărbat în acele societăţi, pe care, în mod paradoxal, am legat-o cu progresul şi modernitatea, a dus

noastre a fost stabilit de paleontologie, de arheologie şi de genetică în Africa. Această afirmaţie este, de asemenea, susţinută de lucrări recente din domeniul lingvisticii. Prin intermediul unui fel de arbore genealogic bazat pe studiul tuturor limbilor actuale şi al limbilor moarte cunoscute, s-a ajuns la concluzia că trun-

chiul comun al tuturor se află, din nou, pe continentul african: este limba plescăiturilor şi a pocniturilor vorbită de populaţiile Khoisan (în mod eronat denumite boşimani). Şi populaţiile khoi-sanide din Africa de Sud şi de Est sunt oamenii actuali cei mai înrudiţi cu primii *Homo sapiens* africani. Indiferent cum ar fi, dacă urmărim criterii paleontologice, genetice şi lingvistice mii de ani în sus şi în jos, toate drumurile ne duc în Africa pentru a explica geneza lui *Homo sapiens.* De aceea, odată ajunşi în acest punct, va fi necesar să ne punem întrebarea ce anume ne-a adus până aici. Dacă ne întoarcem la *Homo ergaster,* în savanele din Africa, natura a selectat acei indivizi cu un creier mai complex şi cu atribute care le-au permis să dezvolte strategii de supravieţuire mai bune. Asta înseamnă că a existat şi o presiune a mediului care a presupus intrarea noastră în scenă? Da. În mod concret, s-au produs schimbări în mediu. Africa a suferit perioade de desecare şi de ariditate mai pronunţate; au apărut chiar zone deşertice necunoscute până atunci oamenilor. În consecinţă, una dintre cheile supravieţuirii a fost sacrificarea forţei fizice (volumul muşchilor, forţa masticaţiei etc.) în favoarea dobândirii unei cât mai mari adaptabilităţi.

Aşa cum am arătat anterior, pentru ca *Homo ergaster* să iasă victorios din competiţia cu australopitecii, selecţia naturală a favorizat indivizii mai puţin specializaţi şi cu o capacitate encefalică mai mare. Pe scurt, ceea ce este acum *Homo sapiens:* o specie cu un creier mare, într-un corp puţin specializat, capabil să se adapteze la cele mai variabile scenarii datorită culturii, o adaptare care venea de departe, dar care a dobândit o dimensiune şi o transcendenţă majore.

Nuditatea, fragilitatea lui *Homo sapiens* au fost compensate de inventarea unor unelte noi şi din ce în ce mai complexe pentru vânătoare şi pentru cules, de construirea de adăposturi care să-l protejeze de frig şi de căldură, de elaborarea unor coduri de comunicare şi a unor strategii de organizare socială etc. Astfel, acesta a fost mecanismul proliferării unei serii de urme care se intuiesc uneori la speciile fosile precedente sau la primatele non-umane, dar care, odată cu apariţia lui *sapiens,* capătă o dimensiune excepţională; de exemplu, locurile de înmormântare sau manifestările simbolice din peşteri şi din adăposturi. Dar acest lucru a fost împărtăşit şi cu un văr apropiat: Omul de Neanderthal.

Omul de Neanderthal

Atunci când a pus piciorul în Eurasia, mai precis în Orientul Apropiat şi apoi în Europa de Vest, *Homo sapiens* a trebuit să-şi împartă habitatul cu o altă specie: *Homo neanderthalensis.* Şi nu vorbim doar despre o coincidenţă geografică, ci şi despre un contact real. Iniţial, registrul arheologic, iar acum studiul ADN-ului fosil ne-au arătat că a existat un schimb cultural şi genetic – o hibridizare – între *sapiens* şi neanderthalieni. Şi adevărul este că *Homo neanderthalensis* nu sunt acea haită de brute şi de fiare, cu un aspect neîngrijit şi cu o privire pierdută în gol, aşa cum ne-a fost înfăţişat întotdeauna. Am găsit indivizi cu volume cerebrale de 1 650 de centimetri cubi, deşi media era de 1 500 de centimetri cubi (mai mare decât al nostru). Aceştia nu mergeau cu spatele arcuit, ci aveau corpuri atletice şi erau

înzestraţi cu abilităţi cognitive foarte interesante.

Homo neanderthalensis,

Dar când putem începe să vorbim despre neanderthalieni? Depinde de autori; în timp ce unii spun că aceştia nu au mai mult de 160 000 de ani, alţii le-ar plasa originea în urmă cu 600 000 de ani. Si adevărul este că, având în vedere pasiunile pe care le trezeşte studiul Omului de Neanderthal, unii specialişti preferă, pe bună dreptate, să vorbească despre descendenţa sa, mai degrabă decât de specie. Aşadar, ce s-a întâmplat acum 600 000 de ani?

în urmă cu 600 000 de ani, avem hominizi în Europa – unii spun că provenind din Africa, alţii din Asia – cu trăsături ceva mai puţin robuste decât cele ale lui *Homo ergaster* (Africa), *Homo erectus* (Asia) şi *Homo antecessor* (Europa). Era momentul potrivit, deoarece tocmai se încheia o perioadă glaciară majoră, în timpul căreia Europa de Nord fusese acoperită de gheţuri. Odată cu sosirea unei clime mai blânde şi a abundenţei resurselor, a apărut şi oportunitatea de sedentarizare pentru aceste populaţii de vânători- culegători care au fost botezate *Homo heidelbergensis.* Aici am avea nu numai o parte din fosile – şi nu sunt deloc singurele – pe care le-am citat deja – faimoasa falcă Mauer sau rămăşiţele din peşterile Arago şi Swanscombe –, ci mai ales numărul mare de indivizi găsiţi la Sima de los Huesos din Sierra de Atapuerca. Să fie aceasta prima manifestare a comportamentului funerar din preistorie de acum 400 000 de ani? La Atapuerca, întrucât avem cranii, pelvisuri, braţe, mâini şi picioare complete, putem vedea

CULTURĂ SI VIAȚĂ COTIDIANĂ

Comportamentul funerar

Ştim că fiinţele non-umane înzestrate cu creieri mari şi cu comportamente cognitive complexe, cum ar fi elefantul şi cimpanzeul, prezintă comportamente speciale atunci când se confruntă cu moartea unei rude sau a unui companion. acumulare de exemplare de Homo he- idelbergensis, *ar putea fi rezultatul unei înmormântări intenţionate datând de acum 400 000 de ani. Descoperirea unui topor de mână din cuarţit roşu nefolosit a fost asociată cu un posibil obiect*

că *Homo heidelhergensis* avea atribute anatomice care ne amintesc foarte mult de *Homo neanderthalensis*| erau indivizi mari, musculoşi, cu trunchi lat, cu creier mare, cu cranii aplatizate etc. Prin urmare, nu este surprinzător faptul că, deşi unii paleontologi

CURIOZITĂŢI ALE ISTORIEI

InteligentulNeanderthal

1*1*1*

Istoria Omului de Neanderthal este pe cât de curioasă, pe atât de incitantă, rocambolescă şi dramatică în acelaşi > > *timp. Descoperirea sa iniţială, în plin secol al XlX-lea, a fost afectată de o serie de interpretări nefericite. Nimeni nu a fost capabil să vadă că erau fosile umane străvechi, aşa că au fost clasificate ca forme aberante de* Homo sapi- ensr *monştri mai potriviţi pentru un spectacol de ciudăţenii. Şi, în cele din urmă, când s-a acceptat faptul că erau fiinţe preistorice aparţinând unei alte specii* – Homo neanderthalensis –, *au continuat să fie văzuţi ca făpturi ciudate. În multe muzee au fost Bestia, în timp ce rolul Frumoasei era rezervat speciei noastre.*

Astăzi, din fericire, Omul de Neanderthal se bucură de locul pe care îl merită. A fost un hominid extrem de inteligent, căruia arheologia îi atribuie comportamente foarte complexe; o specie a cărei dispariţie nu a fost cauzată de războiul împotriva lui sapiens, *ci de anumite probleme legate de selecţia naturală: cei mai apţi au supravieţuit. Departe de a se război între ei, nean- derthalienii şi* sapiens *au coexistat o lungă perioadă de timp în Europa şi în Orientul Apropiat; şi în această perioadă nu numai că şi-au*

folosesc denumirea *heidelbergensis* cu referire la aceşti hominizi europeni consideraţi strămoşi ai neanderthalienilor, alţii preferă să îi numească preneanderthalieni.

Acum, continuându-ne călătoria prin evoluţia umană şi prin

preistorie, după extincţia lui *Homo floresiensis* în Asia şi a lui *Homo neanderthalensis* în Europa, *Homo sapiens* a rămas singura specie de hominizi care a supravieţuit până în zilele noastre. Am spus că toti aceştia au coexistat cu neanderthalienii şi că au existat chiar şi încrucişări între ei (prin urmare, suntem purtători de gene de Neanderthal!), dar cel mai important lucru de reţinut este că toţi trăiau ca vânători-culegători. În acest sens, în ce priveşte populaţiile europene de prădători, cultura litică asociată cu Omul de Neanderthal (Musterian sau Modul 3) este cea pe care o vom regăsi în bibliografie ca Paleoliticul mijlociu; în timp ce diferitele culturi atribuite lui *sapiens,* cele din Modul 4, ar corespunde Paleoliticului superior (Chatelperronian, Aurignacian, Graveţian, Solutrian şi Magdalenian) şi Epipaleoliticului. Dar aceste orizonturi şi faciesuri culturale nu sunt altceva decât un artificiu. Ele nu coincid, nici în timp, nici în spaţiu, pentru toate regiunile globului. Este dificil să se clasifice în cutii – într-un mod atât de general – ceea ce au generat societăţile complexe din trecut în cele mai îndepărtate puncte ale planetei.

Esenţial este să ştim că, pornind de la o origine biologică comună – situată în leagănul african –, preistoria (istoria) omenirii a urmat căi culturale diferite, care nu sunt nici omogene şi nici globale.

DE LA PRĂDĂTORI LA PRODUCĂTORI: MAREA SCHIMBARE CULTURALĂ DIN PREISTORIE

Cea mai mare schimbare economică şi culturală din preistorie, dar şi din istorie, a fost trecerea de la societăţile umane prădătoare (vâ- nători-culegători) la producţie: creştere a animalelor şi agricultură. În această schimbare, unii specialişti au văzut un fel de scenariu prescris, o anumită tendinţă înnăscută a omenirii spre căutarea bunăstării şi a progresului. Pe scurt: a trebuit să devenim producători pentru a ajunge la modul nostru de viaţă actual. Dar ce este bunăstarea? Ce este progresul? Prădătorul este şi el fericit, iar strategiile lui de subzistenţă au avut succes între şapte şi şase milioane de ani. Atunci de ce să nu ne gândim că marea schimbare economică s-a produs dintr-o necesitate? Cu alte cuvinte, ca un răspuns forţat la evenimente în afara oricărui scenariu prestabilit, cum ar fi o transformare a naturii sau o creştere demografică a grupului.

Intr-adevăr, există două grupuri de specialişti în preistorie. Pe de o parte, unii văd apariţia economiei de producţie ca un proces inevitabil, rezultatul unei evoluţii culturale treptate: societăţi umane care – prin acumularea de cunoştinţe

(informaţii) şi în căutarea a ceea ce în societăţile noastre urbane se consideră

„mers înainte” sau „progres” (sedentarizare, producţie de hrană asigurată, proprietate privată etc.) – au trecut de la o structură socială şi o economie mai „simplă” – prădătorii – la societăţi cu o structură şi cu o economie mai „complexe”. Dorinţa de a progresa. Dar această poziţie este – ca să nu spunem mai mult – foarte controversată. Lăsând la o parte distanţele în timp, ar fi acelaşi lucru dacă am afirma – făcând o paralelă cu modul în care era explicată evoluţia biologică „înainte de Darwin” – că gâtul girafei este lung pentru că girafele timpurii, cu gât scurt, şi-au întins treptat gâtul, din proprie dorinţă, ca să ajungă la frunzele de sus. Acum, în epoca de „după Darwin”, ştim că gâtul lung al girafelor nu este produsul dorinţei girafelor primitive, ci rezultatul unei serii de schimbări aleatorii – mutaţii – selectate pozitiv de natură. În situaţia schimbării climatice, girafele mutante cu gât lung au avut o şansă mai mare de supravieţuire în comparaţie cu exemplarele cu gât scurt – deoarece se puteau hrăni cu frunze care înainte nu le erau accesibile.

Pe scurt, nici în Istoria Vieţii girafele nu fuseseră destinate – după un scenariu prestabilit – să dezvolte un gât lung, nici în istoria societăţilor umane nu era scris că vor ajunge în cele din urmă să fie producătoare. Dacă gândim astfel, ajungem la o dezbatere creaţio- nistă periculoasă – dacă intrăm în lumea miturilor şi a religiilor –, adică o lume antropocentrică. Şi nu trebuie să studiem oamenii ca o specie aleasă care a trebuit să abandoneze „primitivismul” vânătorilor-culegători pentru a

progresa şi a ajunge la un stadiu al acelei economii de producţie care ne va conduce spre porţile marilor civilizaţii: faraoni cuceritori, gânditori greci, urbanişti romani etc.

Pe de altă parte, celălalt grup de specialişti ai preistoriei ne oferă răspunsuri foarte diferite pentru apariţia economiei de producţie. Astfel, Lewis R. Binford, într-un extraordinar exerciţiu de reflecţie iniţiat în anii 1960 şi 1970, a studiat diferitele ipoteze bazate pe date arheologice capabile să explice apariţia agriculturii şi a creşterii animalelor şi a acordat o atentie deosebită chestiunii

creşterii demografice.

Demografie? Da, pentru că într-un grup etnic de vânători-cule- gători nu există interesul ca grupul să fie mai mare decât pot hrăni resursele care pot fi obţinute din mediul înconjurător. De aceea, populaţia Hadzabe din Tanzania trăieşte în unităţi mici, răspândite pe tot teritoriul. În schimb, populaţia Maasai, crescători de vite nomazi, stimulează rata natalităţii printr-un sistem social poligam, în care un bărbat se căsătoreşte cu mai multe femei, în funcţie de ave- rea pe care o posedă. De exemplu, un număr mai mare de vaci echivalează cu condiţia de a se căsători cu mai multe femei: mai multe

femei înseamnă mai mulţi copii, iar mai mulţi copii înseamnă mai multă forţă de muncă pentru îngrijirea animalelor şi pentru întreţinerea unui sat, care, la rândul său, creşte pentru a găzdui pe toată lumea. S-a întâmplat ca în unele societăţi prădătoare populaţia să crească din motive

neaşteptate? Este o posibilitate.

Ilomo sapiens, aşa cum am văzut în capitolul anterior, s-a răspândit pe întreaga planetă. Una dintre caracteristicile vânătorilor-cu- legători, mai ales atunci când se deplasează pe un teritoriu unde resursele nu sunt abundente, este aceea de a explora noi teritorii care pot avea resurse de hrană mai multe sau mai bune. Şi, întrucât nu au aşezări stabile – sunt nomazi este foarte uşor ca taberele în

CULTURA SI VIATA COTIDIANA

Manifestări simbolice

care oamenii îşi petrec noaptea şi unde se distribuie hrana să se

Este dar că, odată cu apariţia lui Homo sapiens, *a avut loc o explozie a aşa-numitei arte preistorice, pe care ar trebui însă să o considerăm o manifestare simbolică, dată fiind marea*

câteva dintre sanctuarele paleolitice- Altamira, Nerja, Tito Bustillo (în Spania), Lascaux (Franţa) etc. – ne oferă perioade din ce în ce mai vechi, care ne fac să ne gândim că, probabil,

îndepărteze din ce în ce mai mult de un teritoriu iniţial de exploatare. Dar este la fel de sigur că, atunci când găseşti o zonă foarte bogată în resurse, nu are sens să pleci prea departe de acolo, ca să nu faci risipă de energie. Aşadar, având în vedere ca vânătorul-culegător mănâncă tot ce este disponibil imediat – există hrană astăzi, nimeni nu ştie ce va fi mâine –, este posibil ca existenţa unei surse de hrană abundente şi concentrate să ducă la creşterea demografică a grupului. O creştere care se poate produce cu uşurinţă în cadrul unei populaţii de *Homo sapiens,* dacă se schimbă anumite obiceiuri care, în alte condiţii ecologice, favorizau, dimpotrivă, controlul demografic. Haideţi să vorbim despre asta.

În ecosistemele în care sursele de hrană sunt foarte sezoniere, dispersate şi sărace – cum este cazul populaţiei Hadzabe de pe malul lacului Eyasi femeile îşi alăptează copiii timp îndelungat. Acest lucru, împreună cu dificultatea de a asigura o aprovizionare constantă cu proteine animale, înseamnă că numărul naşterilor este foarte scăzut. Prelungirea perioadei de lactaţie a copiilor scade rata de reproducere, deoarece, în timp ce copilul este alăptat, ovulaţia este încetinită. Acest lucru a fost bine studiat la urangutanii sălbatici; mamele îşi hrănesc puii cu lapte matern o perioadă lungă de timp, iar o femelă naşte o dată la opt ani. La cimpanzei şi la bonobo o dată la cinci ani. Această strategie de reproducere este foarte conservatoare; există o îngrijire minuţioasă a descendenţilor, dar, dacă aceştia mor din cauza bolilor, a accidentelor sau a prădătorilor, viabilitatea pe termen lung a speciei este pusă în

pericol. De fapt, una dintre problemele de conservare a maimuţelor mari, pe lângă factorii antropici, constă, după cum vedem, în propria lor biologie.

În cazul oamenilor – am subliniat deja la vânătorii-culegători Hadzabe –, dacă perioada de alăptare este prelungită, se răresc naşterile. Mama consumă multă energie nu numai pentru a produce laptele, ci şi pentru drumurile lungi de culegătoare, iar într-un mediu lipsit de resurse nu îşi recapătă îndeajuns forţele pentru a-şi stimula ovulaţia. Dar ce se întâmplă într-un mediu bogat în nutrienţi? Poate că mamele *sapiens* din aceste grupuri de prădători nu numai că se hrăneau mai bine – recuperând astfel energia cheltuită în perioada de lactaţie dar este posibil ca acestea să fi redus numărul de

CULTURĂ SI VIATĂ COTIDIANĂ

Erau canibali?

La fel cum genul horror îşi are fanii săi în cinematografie, studiul evoluţiei umane trezeşte şi el atentia mass-media atunci r r >
când vine vorba de canibalism. Nu este ceva neobişnuit ca la o prelegere despre originile omului cineva din public să întrebe dacă hominizii se devorau între ei. Pentru cea mai mare parte a societăţilor de astăzi este un fel de subiect tabu... ceva morbid. Aşa se explică publicitatea largă de care s-a bucurat cazul supravieţuitorilor din Anzi, când, după un accident de avion, unii dintre ei au decis să mănânce carne umană pentru a evita

În situri precum Gran Dolina de la Atapuerca (780 000 de ani) au fost găsite rămăşiţe de Homo ante- cessor – *majoritatea tineri – cu urme de tăieturi făcute de unelte; au fost dezmembraţi şi tranşaţi şi, după toate probabilităţile, mâncaţi de alţi oameni. O chestiune de supravieţuire? Unii spun că da; este vorba de carne, dar resursele din Atapuerca erau bogate. Acesta este momentul în care apar şi alte posibilităţi, cum ar fi canibalismul pentru a reduce concurenţa (un lucru pe care îl pot practica şi cimpanzeii)*

luni de alăptare atunci când au putut oferi copilului, de la o anumită vârstă, produse externe. Toate acestea ar fi dus la creşterea destul de rapidă a populaţiei. Noi, *Homo sapiens,* suntem pregătiţi pentru acest lucru, deoarece femela umană, cât timp este fertilă, este singura primată mare care poate avea un fiu sau o fiică în fiecare an. Pe scurt, ar fi fost posibil ca

grupurile de vânători-culegători, într-un mediu favorabil, să crească numeric. Cu toate acestea, atunci când depinzi de natură, ea este cea care conduce.

Selecţia naturală este prezentă, iar societăţile umane prădătoare scăpate de sub control la nivel demografic, în cazul unei schimbări neaşteptate a mediului care ar fi redus drastic resursele, s-ar fi confruntat cu o problemă majoră: lipsa hranei. O soluţie: producerea de plante şi creşterea animalelor, adică agricultura şi zootehnia. Aici găsim o cauză capabilă să explice trecerea de la stadiul de prădători la cel de producători. Există însă şi alte ipoteze? Da. Una dintre cele mai plauzibile este aceea care, în loc să caute primele cauze în demografie, se concentrează direct pe transformarea nişei ecologice. O schimbare în mediu ar fi putut fi un motiv suficient pentru anumite grupuri de vânători-culegători – în ciuda faptului că populaţia lor nu a crescut – pentru a adopta strategii de producţie; nimeni nu doreşte cealaltă cale: dispariţia. Adaptare sau moarte. Dar în acest caz drumul spre supravieţuire nu a mai fost supus – ca în vremurile apariţiei poziţiei bipede sau a creierilor mai mari – selecţiei unor mutaţii aleatorii favorabile, ci a depins chiar de indivizii înşişi, care s-au confruntat cu transformarea mediului lor înconjurător.

Prin observare, prădătorii umani preistorici au acumulat cunoştinţe despre ciclurile de viaţă ale plantelor sălbatice pe care le culegeau şi despre comportamentul animalelor pe care le prindeau. Dar aceste cunoştinţe nu i-au obligat niciodată să devină producători (triburile Hadzabe, de exemplu, sunt încă

vânători-culegători în secolul XXI). Ele nu i-au forţat decât atunci când, în faţa schimbărilor ecologice care s-au produs în locuri precum Orientul Apropiat – în urmă cu aproximativ 10 000 de ani odată cu creşterea temperaturilor în Holocen unele zone bogate în faună şi în vegetaţie au devenit mai aride, chiar deşertice. Vânătorii-culegători afectaţi de transformarea mediului lor poate că au migrat în alte zone mai bogate, în timp ce unele triburi au dispărut, atunci când nu au reuşit să facă acest lucru. Alţii, pe de altă parte, şi-au pus în practică cunoştinţele acumulate; au făcut acest lucru atunci când a fost necesar. În niciun caz nu au dorit să fie sedentari în mod voluntar – preferau să se deplaseze în teritoriu – şi nici nu au vrut să fie dependenţi de îngrijirea animalelor din grajduri, dar au fost ne- voiţi să facă acest pas din motive de supravieţuire. Ştiau că seminţele cerealelor sălbatice germinau în locurile unde cădeau; puteau apoi să le culeagă şi să le semene în locurile din apropierea zonelor de campare. De asemenea, ştiau care dintre animalele sălbatice erau cele mai docile şi puteau fi controlate.

În ultimă instanţă, atât ipotezele demografice, cât şi cele ecologice pot justifica trecerea de la o economie de pradă la o economie de producţie.

Aşa stând lucrurile, nu este nevoie să se explice Marea Schimbare din preistorie prin prisma şi prin ideea de progres asociat cu omenirea, oricât de mult ne-ar fi făcut subiectivismul nostru să credem că un sistem productiv este mai bun pentru succesul omenirii. Succesul omenirii? Este foarte curios că, din punctul de vedere economic al lumii de astăzi, am fost obişnuiţi

să-i lăudăm pe oamenii producători în detrimentul prădătorilor. Mulţi consideră „progres” şi „bunăstare” orice proces care ne-a condus la ceea ce suntem astăzi; cu toate acestea, uităm de alte popoare care, în epoca actuală, sau până nu demult, sunt supravieţuitorii unei economii care a caracterizat descendenţa hominizilor timp de şapte sau şase milioane de ani: prădarea. Pe baza ipotezei că producţia ar fi fost ceva inevitabil – ideea falsă a dorinţei sociale de a progresa – ar fi trebuit ca toate societăţile umane, în mod independent, să ajungă la perioada culturală definită drept Neolitic. De fapt, susţinătorii acestei opţiuni, ipoteza socială, se bazează pe inventarea agriculturii şi a creşterii animalelor în diferite regiuni ale planetei. Pe lângă documentaţia privind primele comunităţi agricole şi zootehnice din Orientul Apropiat, au fost localizate economii de producţie preistorice şi în Africa de Nord, în India, în China şi în America. Acestea sunt ceea ce multi cercetători numesc „focare de neolitizare”. Focare independente care nu îi susţin neapărat pe cei care cred că Neoliticul a fost o piatră de hotar inevitabilă în cursul istoriei noastre, ci sunt dovada că schimbările ecologice sau demografice – inclusiv o combinaţie a celor două – ar fi putut afecta într-un mod similar, dar în momente cronologice diferite, societăţi umane situate în puncte geografice separate.

Epipaleolitic şi Mezolitic

Preistoria este împărţită în acele etape majore pe care le-au pro-pus primii specialişti europeni în preistorie din secolul al XlX-lea

– Paleolitic, Neolitic şi Epoca Metalelor – şi există încă tentaţia de a crede că această megacronologie culturală este universală. Cu toate acestea, nimic nu poate fi mai departe de adevăr. Şi nu numai pentru că, asa cum am arătat în secţiunea anterioară, sfârşitul economiei

prădătoare din Paleolitic şi trecerea la o economie de producţie în Neolitic nu au avut loc în acelaşi timp peste tot, ci şi pentru că în unele locuri nu s-a produs deloc. Populaţiile de vânători-culegători de astăzi, precum şi cele care au existat până foarte recent stau mărturie în acest sens. Şi la nivel arheologic am documentat, de asemenea, inevitabilele etape intermediare. Intr-adevăr, ar fi o mare eroare să compartimentăm preistoria încercând să credem că totul este omogen sau că există o cronologie generală bine definită. Să vorbim despre tranziţia către Neolitic şi despre doi termeni care provoacă confuzie: Epipaleolitic şi Mezolitic. Aceştia induc în eroare deoarece în bibliografie au fost adesea consideraţi sinonime, în timp ce, pentru alti autori, ei reflectă două situaţii foarte diferite.

Astfel, Epipaleoliticul, deşi se aplică în principal la zone geografice din Europa de Vest, ar îngloba acele societăţi care, în paralel cu primele încercări de domesticire a animalelor şi de cultivare a plantelor din Orientul Apropiat, au continuat acelaşi mod de viaţă de prădător din Paleolitic. De ce? Ei bine, pentru că, după marile gla- ciaţiuni din Paleolitic, odată cu creşterea temperaturilor din timpul Holocenului, mediul înconjurător a fost dat peste cap, dar nu a distrus resursele prădătorilor din Europa de Vest, ci a oferit altele noi. Vânătorii din Franţa de azi, care trăiseră cu mamuţi, rinoceri lânosi şi reni, au văzut cum ţinuturile reci dispăreau pentru a face loc pădurilor temperate, unde fauna avea talie mai mică: cerbi, mistreţi, capre sălbatice, iepuri etc. Intr-adevăr, în multe situri epipaleolitice, începem să detectăm concentraţii mari de animale mici asociate probabil cu perfecţionarea capcanelor. De fapt, în unele zone din Peninsula

Iberică – în Cantabria şi pe coasta Atlanticului – au fost găsite movile mari de resturi de moluşte marine – aşa-numitele *cancheros* – care demonstrează că, în funcţie de anotimp, grupurile de prădători din Epipaleolitic au exploatat aceste resurse marine. În mod similar, au fost descoperite şi concentrări considerabile de melci tereştri. Pe scurt, aceste populaţii, ignorând evenimentele care se petreceau în locuri îndepărtate – străine de Marea Schimbare Culturală din preistorie –, şi-au continuat modul de viaţă de prădător, doar că s-au adaptat la noile resurse terestre, fluviale şi maritime ale unor peisaje diferite de cele din Pleistocen. Aşa au continuat să fie oameni din Paleolitic: numai tradiţia de clasificare cronologică a culturilor pe baza tipologiei uneltelor de piatră a dus la crearea Epipaleoliticului ca etapă distinctă a Paleoliticului. Şi iată că găsim artefacte de dimensiuni foarte mici: microliţi, care sunt pur şi simplu noi tipuri de unelte folosite pentru vânătoare, pentru cules şi pentru treburi casnice.

Şi Mezoliticul? Dacă Epipaleoliticul este forma de supravieţuire a Paleoliticului, Mezoliticul ar putea fi o tranziţie între viaţa de vâ- nător-culegător şi cea de producător. După cum ne putem imagina, tradiţiile culturale, sistemele economice nu se schimbă peste noapte. De exemplu, în primele etape ale creşterii animalelor, sedentariza- rea nu era obligatorie, aşa cum vedem astăzi la populaţiile Maasai în Africa de Est şi Himba în Africa de Sud. În plus, multe societăţi mezolitice au combinat sistemele de producţie cu continuitatea activităţilor de vânător şi de culegător. Chiar şi în fazele timpurii care duc la o cultură

de tip neolitic, nu putem vorbi de domesticire ca atare, aşa cum arată documentele arheologice. Semănatul şi păstori- tul nu înseamnă întotdeauna a avea legume sau animale domestice; în cazul laponilor din nordul Europei, vedem cum aceştia contro- lează turme mari de reni care nu au suferit nicio modificare genetică în comparaţie cu renii sălbatici. Din toate aceste motive, atunci când nu există în mod clar elementele considerate în mod traditio- nai drept definitorii pentru Neolitic, dar se observă o tranziţie către acest stadiu, se vorbeşte despre Mezolitic.

Neolitic

În ce priveşte preistoria, o societate neolitică ar fi aceea în care putem documenta, la nivel arheologic, elementele definitorii atribuite acestei perioade temporale şi culturale. Bineînţeles, nu trebuie să apară toate întotdeauna în acelaşi sit.

Piatra şlefuită

Este tentant să începem cu fosila principală care, departe de considerentele referitoare la economia acestor populaţii, a fost folosită de Sir Lubbock şi de contemporanii lui din secolul al XlX-lea pentru a delimita Paleoliticul de Neolitic: Epoca nouă (neo-) a Pietrei (-litic). Adică, piatra şlefuită. Este clar că topoarele din piatră şlefuită şi alte obiecte şlefuite, cum ar fi sapa, sunt găsite în siturile populaţiilor de producători, dar în acelaşi timp ar fi prea simplist, incorect sau inutil să ne bazăm pe *choppers* şi pe *chopping-tools* pentru a defini viaţa în

Paleoliticul inferior, puntea Levallois pentru a cuprinde întregul Paleolitic mediu, sau un harpon din os pentru a explica în vreun fel comportamentul din Paleoliticul superior. Piatra şlefuită, deşi are rolul şi importanţa sa, este mult mai bine explicată în contextul unui nou mod de viaţă: alte obiceiuri, comportamente, activităţi şi deprinderi.

Şlefuirea pietrei implică un timp de prelucrare foarte lung şi, în consecinţă, păstrarea uneltei după ce a fost confecţionată; o caracteristică specifică mai ales populaţiilor care nu erau mobile, ci sedentare. Piesele şlefuite nu erau făcute pentru a fi abandonate după utilizare – aşa cum făceau populaţiile nomade din Paleolitic –, ci pentru a fi păstrate cât mai mult timp posibil.

Domesticirea animalelor (creşterea vitelor)

În siturile neolitice putem detecta prezenţa animalelor domestice (singura excepţie este câinele, animal care a fost domesticit în Paleoliticul superior). Şi aici trebuie să recunoaştem că munca arheozoologului nu este întotdeauna uşoară. În ciuda faptului că oasele porcului din zilele noastre pot fi deosebite de un expert de oasele strămoşului său sălbatic – mistreţul acest lucru nu este atât de evident atunci când porcii domesticiţi erau încă foarte apro- piaţi de strămoşul lor. Şi de aceea, la fel ca în cazul caprelor (urmaşii caprelor sălbatice) sau al oilor (urmaşii muflonilor), oamenii au forţat încrucişarea acelor exemplare care aveau cele mai potrivite caracteristici. Modificările anatomice rezultate nu devin evidente decât treptat şi, în consecinţă, la nivel arheozoologic, nu este întotdeauna uşor de

făcut deosebirea între progenitorii originari şi primele exemplare domesticite.

Intr-adevăr, deşi spunem adesea că un animal sau altul este domestic atunci când îl vedem trăind lângă oameni sau când îl vedem mâncând din mâna îngrijitorului lui, aceasta este o concepţie greşită. Un şarpe sau un mistreţ într-o casă nu este un animal domestic. Speciile domestice – fie ele plante sau animale – sunt cele care, prin selecţie şi prin încrucişare de către mâna omului, dau naştere în cele din urmă unei noi specii, subspecii, rase sau varietăţi, deoarece genomul acestora va prezenta variaţii faţă de strămoşul sălbatic. Astfel, mistreţul este *Sus scrofa,* în timp ce porcul domestic este *Sus domesticus.* Intenţia oamenilor, în momentul încrucişării, este aceea de a obţine animale care să producă mai multă carne, lapte sau lână, dar care să fie, de asemenea, mai docile, pentru a le facilita îngrijirea şi stabulaţia. Cu timpul, au fost căutate şi alte avantaje, cum ar fi forţa de muncă pentru a trage plugurile, pentru transport, ca armă de război, animale de companie, animale sacre etc.

Cultivarea plantelor (agricultura)

Am văzut că o plantă cultivată sau un animal domesticit este cel care are genomul strămoşului sălbatic modificat. Populaţiile mezo- litice, la care descoperim cultivarea intenţionată a gramineelor, au plantat pur şi simplu seminţe care – dacă ne concentrăm pe cazul grâului – proveneau din spicele de grâu sălbatic. Erau spice care lăsau să cadă repede puţinele boabe

mici pe care le protejau. Selecţia naturală a favorizat aceste plante cu scopul de a asigura reproducerea şi supravieţuirea speciei. Dar oamenii aveau nevoie de mai multă producţie şi, din acest motiv, observăm cum populaţiile neolitice – prin încrucişarea sau hibridarea menţionată mai sus – au obţinut un spic mare care conţinea seminţe mai bune şi mai mari. În acelaşi timp, au căutat să obţină un spic care să ţină foarte bine boabele până în momentul recoltării. Din acest motiv, în aşezările asociate cu recoltarea gramineelor sălbatice (Mezolitic) sau a celor cultivate (Neolitic), în trusele de unelte au fost descoperite lame mici de seceră realizate din silex. Acestea aveau mânere lipite cu răşini de un os – de exemplu, o coastă – sau de o creangă curbată: o unealtă compozită ideală pentru cosit.

Ceea ce s-a întâmplat cu grâul din Orientul Apropiat s-a petrecut şi cu orezul în alte zone neolitice (Africa, China şi Asia de Sud-Est), cu porumbul (America de Sud) şi aşa mai departe. Intr-o perioadă scurtă de timp, un întreg evantai de produse agricole a intrat în laboratorul de experimente genetice al lui *Homo sapiens* preistoric.

Sedentarizarea

La început, schimbările aduse de Neolitic nu puteau fi decât traumatizante pentru populaţiile de *sapiens* care până atunci duseseră o viaţă nomadă. Aceştia au descoperit că îngrijirea animalelor şi a plantelor i-a obligat să devină sedentari. Este adevărat, aşa cum am subliniat mai înainte, că anumite activităţi de producţie – cum ar fi creşterea animalelor – sunt compatibile

şi cu nomadismul. Dar, chiar şi în aceste cazuri – aşa cum am observat la populaţiile Maasai sau Datoga din Tanzania nu mai există deplasări constante; tribul poate stabili o tabără cu o durată de câteva luni bune, până la epuizarea păşunii, când este nevoit să caute o altă zonă: este vorba de seminomadism. Dar agricultura – făcând abstracţie de unele faze iniţiale în care strămoşii sălbatici cultivau ceva şi

> > > poate că reveneau după un timp pentru a vedea ce s-a întâmplat – a dus la apariţia unor specimene care, spre deosebire de animale, nu mai sunt mobile, ci se fixează într-un anumit teritoriu. Astfel, nu trebuie să ne mire faptul că arheologia preistorică înregistrează apariţia unor aşezări umane stabile în acelaşi timp cu primele societăţi agricole. Apar sate în care colibele circulare sau elipsoidale, tipice grupurilor nomade, au cedat treptat locul celor pătrate sau dreptunghiulare, exemplul cel mai cunoscut fiind situl neolitic de la Qatalhoyuk (Turcia), cu o vechime de 9 500 de ani.

S-a încercat de multe ori asocierea schimbării arhitecturale de la planul circular la cel rectangular cu o transformare a mentalităţilor sau a credinţelor pe care le-ar fi putut avea aceşti oameni, dar, dacă este aşa, este mai logic să credem că necesitatea şi funcţionalitatea au prevalat în primul rând şi după aceea a apărut poate legătura mitică sau religioasă. Cu alte cuvinte, pare clar că forma diferită de construcţie îşi are originile în chestiuni de ordin practic. Este mult mai uşor şi mai rapid – adică mai economic – să înalţi o colibă circulară – igluurile din crengi şi frunze ale populaţiilor Hadzabe şi Mbuti,

cele de gheaţă ale inuiţilor sau cunoscutele *tepee* ale aborigenilor nord-americani – decât o casă în plan rectangular care necesită mult mai mult timp şi numeroase resurse. De ce să înalţi o construcţie scumpă, dacă va fi abandonată după scurt timp, mai ales atunci când nu există suficienti indivizi şi suficiente bunuri

> >

(ceea ce este tipic pentru prădători) pentru a o umple? În schimb, odată cu sedentarizarea populaţiei neolitice, creşterea nucleului familial şi acumularea de unelte de lucru sau de alimente care trebu-

> iau depozitate fac să crească şi nevoia de spaţiu. Era necesar să se dispună de un tip de locuinţă nu numai stabilă, ci şi cu o capacitate mai mare şi care să poată fi extinsă în funcţie de cerinţele locatarilor săi. Este mult mai uşor să adaugi încăperi la o casă cu pereţi drepţi decât la o casă cu pereţi curbi.

Ceramica

În legătură cu cele două elemente menţionate anterior, unul dintre cele mai frecvente indicii fosile din siturile neolitice este ceramica. Se afirmă că acest lucru este legat de agricultură şi de sedentarism, deoarece, dacă nu ar fi existat aceste schimbări în modul de viată al lui *Homo sapiens,* este mai mult decât probabil că ceramica nu ar fi fost inventată niciodată. Şi nu este vorba de faptul că *sapiens* din Neolitic erau mai inteligenţi sau mai pricepuţi decât *sapiens* din Paleolitic – vorbim de aceeaşi specie şi de aceeaşi capacitate cranianã –, ci mai degrabă de

faptul că a fost necesar să existe un fel de recipient care să permită, în cazul cerealelor, conservarea boabelor care trebuiau să hrănească grupul de la o recoltă până la următoarea recoltă. Şi, în acelaşi timp, exista şi necesitatea de a păstra o rezervă valoroasă de surplus pentru a permite o nouă însămânţare. Seminţele şi alte produse vegetale se strică repede (sau pot fi mâncate de alte animale) dacă nu sunt depozitate în recipiente izolate. Din toate aceste motive, a intrat în joc tehnologia ceramică.

În perioade anterioare, şi hominizii aveau vase, chiar dacă acestea nu s-au păstrat în arhiva arheologică umană. Unele grupuri de vânători-culegători din zilele noastre confecţionează saci şi coşuri din fibre vegetale pentru a transporta fructe, miere, peşte, carne etc. de la punctul de colectare până la tabără. Dar trăsătura comună a tuturor acestor recipiente de depozitare nu este doar existenţa lor efemeră (sunt confecţionate din scoarţă de copac, din frunze mari sau din tulpini împletite şi sunt în general abandonate după utilizare), ci şi flexibilitatea lor. În schimb, recipientul ceramic – odată ce lutul este uscat – este greu, rigid şi foarte fragil. Pe vânătorii-culegători anteriori nu îi interesa ceva de felul acesta, deşi observaseră lucruri similare în natură: există insecte – cum ar fi viespile – sau păsări – cum ar fi rândunelele – care sunt olari iscusiţi. Observarea felului în care modelează lutul lăsat apoi să se usuce în aer liber nu este prea departe de cele mai vechi tehnici folosite pentru fabricarea vaselor ceramice: modelarea manuală dintr-un bloc de lut umed. Cu alte cuvinte, este tehnica

folosită de mulţi elevi din zilele noastre pentru a confecţiona prima ceaşcă sau primul ghiveci de flori înainte de a învăţa cum să construiască un vas ceramic cu sucitorul sau cu bobine şi

> > cu mult înainte de a folosi roata olarului. Dar de ce să dezvolţi o teh-

nică atunci când nu ai nevoie de ea? Vânătorii-culegători nu trebuiau să depoziteze cereale şi, dacă îngropau, de exemplu, rezerve de apă în ascunzători strategice – pentru a dispune de lichidul preţios pentru partidele de vânătoare din timpul sezonului secetos puteau face acest lucru, aşa cum vedem astăzi la populaţiile San din Kalahari, în ouă de struţ perforate, golite şi apoi sigilate. Dar greutatea şi fragilitatea containerelor ceramice – nepotrivite pentru un grup mobil – nu au reprezentat un inconvenient pentru populaţiile sedentare, care au fost nevoite să conceapă sisteme de conservare pentru a păstra legumele şi alte produse alimentare pe care le cultivau.

Tocmai aici se află una dintre principalele diferenţe dintre primele culturi ale hominizilor producători şi cele ale prădătorilor – inclusiv *Homo sapiens* – care le-au precedat: acumularea surplusului care a dus la naşterea proprietăţii private şi a bogăţiei. În timp ce, într-un grup de vânători-culegători, toate resursele sunt distribuite în comun între indivizii din grup, indiferent dacă sunt sau nu direct responsabili de obţinerea lor, începând din Neolitic observăm acumularea de bunuri particulare, precum şi consecinţele pe care le implică aceasta. Dacă în decursul a şapte-opt milioane de ani, de la originile sale cele mai îndepărtate, istoria omenirii a fost mode-

lată de adaptarea la schimbări ecologice majore, fără ca acest lucru să implice o revoluţie economică sau socială, în Neolitic a început un proces care, cu o viteză ameţitoare – este vorba doar de 10 000 de ani, un „suspin” geologic şi o „străfulgerare” cosmică – şi într-o accelerare constantă, ne-a condus la ceea ce suntem acum în Africa, America, Asia, Europa şi Oceania.

Ierarhizare şi bunuri de prestigiu: importanţa obiectului

În diferite puncte ale planetei, într-o perioadă scurtă de timp, economia de producţie l-a făcut pe *Homo sapiens* să devină sedentar şi a determinat apariţia unor mari schimbări tehnologice şi mentale şi, mai presus de toate, naşterea proprietăţii private – care a alimentat ierarhizarea socială şi, în consecinţă, a apărut şi necesitatea ca acest statut să devină vizibil. Din acest motiv, schimburile, comerţul şi circulaţia bunurilor de prestigiu (în general, bunuri rare, greu de obţinut şi uneori „inutile”) s-au amplificat în paralel cu evoluţia societăţilor producătoare care, încetul cu încetul, au dezvoltat noi structuri şi noi modele culturale: armate, războaie, invazii, conducători, regate, imperii etc. Ne aflăm la porţile istoriei sau ceea ce se mai numeşte, în ciuda dezbaterilor care există pe această temă, protoistorie.

Unul dintre lucrurile care îi surprinde cel mai mult pe oamenii de ştiinţă, dar deopotrivă şi pe cei care nu sunt oameni de ştiinţă şi au ocazia de a convieţui cu grupuri de vânători-

culegători din zilele noastre, cum ar fi populaţia Hadzabe din Tanzania, este absenţa structurilor de putere. Acestea sunt societăţi egalitare, adică fără conducători sau stratificare socială, fără proprietate privată (totul aparţine tuturor... totul este împărţit) şi fără conflicte: omul nu este războinic prin natura lui. În schimb, vecinii lor Maasai sunt o populaţie de crescători de vite: au ierarhii (există un şef de *borna* sau de sat), proprietate privată – vacile şi caprele fiecăruia – şi conflicte: *ilmoran* sunt soldaţi Maasai cu vârste cuprinse între 15 şi 30 de ani.

Pornind de la ideea că, din punctul nostru de vedere, nu există societăţi umane mai bune sau mai rele (toate, inclusiv cele din jungla de asfalt, s-au adaptat la situaţiile în schimbare ale mediului înconjurător), este adevărat că, odată ce am devenit producători, lucrurile s-au schimbat foarte mult. De la primele populaţii neolitice până la comunităţile industriale din prezent, numeroase evenimente istorice s-au învârtit, se învârt şi se vor învârti în jurul proprietăţii private, al circulaţiei anumitor produse şi al conflictelor care decurg din acestea. Deţinerea de bunuri de prestigiu este o dovadă. Şi care anume sunt bunurile de prestigiu? Mai devreme, la început, am spus: bunuri rare, greu de obţinut şi uneori „inutile”. Să aruncăm o privire mai atentă la etologie – ştiinţa care studiază comportamentul – pentru a ajunge la rădăcina motivelor pentru care noi, oamenii, conservăm sau acordăm importanţă unui obiect.

Este oare sigur – aşa cum s-a afirmat – că marea diferenţă în-

tre utilizarea uneltelor de către un cimpanzeu şi un om constă în păstrarea uneltei? Suntem noi păstrătorii obiectului? Atunci când un cimpanzeu confecţionează – prin modificarea unei tulpini sau a unui peţiol de frunză – o sondă vegetală pentru a pescui locatarii unei termitiere, abandonează cu siguranţă unealta după utilizarea ei. De acord. Dar acum să vorbim despre oameni. Dacă suntem răciţi şi avem la noi un pachet de şerveţele de hârtie, de obicei aruncăm şerveţelele murdare la coşul de gunoi după fiecare utilizare. Interesant, iată că şi *Homo sapiens* abandonează unelte sau obiecte. De ce? Pentru că frunzele – în cosmosul cimpanzeilor – şi şerveţelele – în cosmosul oamenilor din societatea de consum – se găsesc din abundenţă şi sunt uşor de procurat (ieftine). Dar batista de pânză cu iniţialele noastre brodate manual, după ce a fost folosită, nu va ajunge direct la coşul de gunoi, ci în maşina de spălat; iar dacă este de dantelă, nu va ieşi niciodată din casă şi nu va mai fi folosită niciodată. Păstrarea unei unelte sau renunţarea la aceasta tine de

> > abundenţa materiei prime şi de investiţia de timp în fabricarea acesteia (pe lângă aspectele care pot fi sentimentale şi de cost monetar). De exemplu, strămoşii noştri au confecţionat cuţite de piatră din materii prime care se găseau din abundenţă – cum este cazul bazaltului şi al silexului – şi, după ce le-au folosit pentru a tranşa animalele capturate, le-au abandonat în cantităţi mari. Prin urmare, nu se poate spune că păstrarea uneltei sau

abandonarea ei este un punct de separare sau de delimitare între cimpanzei şi oameni. Dar situaţia se schimbă atunci când vorbim despre materiale rare... preţioase.

În lucrarea sa *Originea omului,* Charles R. Darwin consemna că o maimuţă dintr-o grădină zoologică din Londra ascundea – aşa cum s-ar ascunde bijuteriile într-un seif – o bucată de piatră de care făcuse rost din pavajul deteriorat din cuşca sa. Era un specimen foarte bătrân, avea dinţii deterioraţi şi uzaţi; avea nevoie de această piatră, pe care o folosea pe post de ciocan, pentru a sparge cojile nucilor pe care le mânca. Deoarece îngrijitorul curăţa cuşca în fiecare zi, maimuţa căuta un loc în care să ascundă obiectul ca să nu-l piardă. O simplă piatră care, în contextul unei albii de râu pline de pietricele sau într-o carieră, nu ar fi avut nicio valoare, într-o cuşcă devenise un obiect rar şi valoros. Un obiect demn de

> > a fi conservat în ciuda faptului că nici măcar nu fusese modificat sau confecţionat. Aşadar, având în vedere că *Homo sapiens,* ca şi alte primate, abandonează sau păstrează obiecte mai ales în funcţie de raritatea, costul şi funcţionalitatea acestora, există vreo altă particularitate care face posedarea obiectului diferită la oameni faţă de animale? Da. Prestigiul obiectului.

Să ne imaginăm că ajungem călătorind în timp între oamenii preistorici care începeau să producă surplusuri agricole şi de animale. Aceste surplusuri, în funcţie de cantitatea lor mai mare sau mai mică aflată în posesia unui individ, au accentuat stratificarea socială şi au dus la apariţia conducătorilor şi a

servitorilor. Dar aceste excedente nu au servit doar la stabilirea unei ierarhii în cadrul comunităţii, ci şi la evidenţierea anumitor populaţii în detrimentul celor învecinate sau mai îndepărtate. Şi în acel moment posesia de materiale rare a căpătat o dimensiune care depăşea cu mult necesitatea de a supravieţui – piatra maimuţei de la grădina zoologică din Londra –, pentru a deveni un indicator de putere, de poziţie socială sau de superioritate tribală: este vorba despre posesia şi circulaţia bunurilor de prestigiu, produse care, datorită rarităţii lor şi faptului că sunt dificil de procurat, au o mare valoare. De exemplu, cine nu s-a întrebat vreodată ce s-ar întâmpla dacă diamantele ar fi la fel de abundente precum cristalele de cuarţ? Din punct de vedere estetic, o bijuterie de cuarţ poate fi la fel de frumoasă şi de spectaculoasă ca un diamant, dacă nu chiar şi mai mult. Cu diferenţa că o bucată de cuarţ poate fi cumpărată la un preţ accesibil în orice magazin de minerale sau poate fi găsită pe câmp, fără a intra într-o mină înconjurată de gardieni de securitate înarmaţi; dar achiziţionarea unui diamant necesită o investiţie financiară semnificativă din cauza ra-

rităţii sale. Dimpotrivă, dacă diamantele s-ar găsi din abundenţă în natură, iar cuartul ar fi o raritate, comerţul internaţional, marile tranzacţii economice şi cele mai renumite şi mai prestigioase bijuterii ar avea, probabil, cuarţ în locul diamantelor.

Pe scurt, o persoană care deţine un anumit număr de diamante şi le etalează în public – de la carcasa unui telefon

mobil până la un pantof ornamentat cu ele – arată că posedă un bun de prestigiu; pentru restul populaţiei acesta este un indicator al puterii economice a individului respectiv în cadrul grupului.

Dezvoltare, invazii şi războaie

Odată cu consolidarea Neoliticului, societăţile de producţie au început să se dezvolte. Este posibil ca anumite nuclee ale societăţii neolitice să nu fi ajuns niciodată la maturitate şi să se fi diluat treptat, dar acele părţi ale lumii în care condiţiile geografice erau cele mai potrivite pentru agricultură şi pentru creşterea animalelor (prezenţa râurilor cu inundaţii periodice, a vânturilor umede, a păşunilor fertile etc.) au devenit creuzetul unor societăţi care nu vor mai fi niciodată acele triburi mici de prădători care se deplasau cândva nestingherite pe un teritoriu. La început au întemeiat sate sedentare care nu erau foarte mari, dar şi-au mărit rapid şi în mod spectaculos suprafaţa de locuit. Adevărul este că asigurarea hranei – atâta timp cât o catastrofă nu distrugea recolta sau turmele – împreună cu nevoia de forţă de muncă pentru îngrijirea câmpurilor şi a animalelor a stimulat creşterea demografică. În paralel, pe măsură ce populaţia a sporit, figura liderului sau a regelui – care nu era necesară în cazul populaţiei de prădători – a devenit esenţială pentru funcţionarea societăţii producătoare. Şeful nu era neapărat cel mai puternic individ, ci cel care avea cele mai bune aptitudini de lider: cel care alegea cele mai bune momente pentru semănat şi

recoltat, cel care stabilea deplasarea turmelor, organizarea şi repartizarea hranei în cadrul aşezării etc. Persoana care ajunge la putere poate că nu trebuie să fie întotdeauna cea mai bine pregătită, dar pot exista indivizi care formează alianţe pentru a plasa o figură „marionetă” la conducere, pentru a obţine un avantaj. Politică? Da, politica există deja în rândul cimpanzeilor. Iar din aceste nuclee de producători au derivat societăţi din ce în ce mai complexe şi mai apropiate de ceea ce vor deveni mai târziu primele state sau mari civilizaţii.

Iar în ce priveşte conducătorul, rege sau caudillo, fie că era un tip capabil sau o simplă marionetă, cert este că printre deciziile la care trebuia să ajungă prin consens era aceea de a pleca în căutarea de noi teritorii. După cum a subliniat economistul englez Thomas Robert Malthus în lucrarea sa *Eseu asupra principiului populaţiei,* publicată în 1798, rata de creştere a populaţiei umane (el se referea, desigur, la populaţiile din Europa timpului său) urmează o progresie geometrică, în timp ce rata de creştere a producţiei de hrană urmează o progresie aritmetică. Cu alte cuvinte, Malthus afirma că populaţia umană va creşte, în scurt timp, cu mult peste nivelul resurselor alimentare pe care este capabilă să le producă. Prin urmare, încă din primele momente ale existenţei lor, societăţile preistorice producătoare de hrană care au constatat creşterea propriei populaţii şi s-au confruntat cu lipsa resurselor alimentare au plecat în căutare de noi teritorii.

Colonizarea altor regiuni nu trebuie să implice întotdeauna conflicte directe sau tensiuni cu alte populaţii. Comunităţile pre-

istorice de producători, în procesul lor de răspândire, au reuşit să ajungă într-o regiune şi să coexiste cu populaţiile de prădători care, cu siguranţă, nu le vedeau ca nişte intruşi. Totuşi, acest contact a marcat sfârşitul formelor de viaţă precedente. Exemplul, încă o dată, este oferit astăzi de vânătorii-culegători ai populaţiei Hadzabe. întrucât nu consideră că teritoriul pe care trăiesc este al lor, ei nu i-au împiedicat niciodată să se stabilească aici mai întâi pe păstorii Maasai şi Datoga şi apoi populaţiile de agricultori. Acest lucru a dus, în cele din urmă, la distrugerea habitatului natural al populaţiei Hadzabe prin defrişare pentru a face loc terenurilor agricole, pentru a construi case din lemn sau pentru a produce cărbune vegetal (cărbune de lemn); în acelaşi timp, turmele mari de vaci şi de capre au acaparat păşunile animalelor sălbatice, care s-au refugiat din zona lacului Eyasi în căutare de hrană mai abundentă. Pe scurt, sosirea grupurilor de producători, chiar dacă nu într-o manieră agresivă, a însemnat probabil sfârşitul multor populaţii de prădători care, în unele cazuri, s-au „aculturat” şi au devenit crescători de animale şi agricultori.

Dar ce s-a întâmplat când populaţiile de producători, în căutare de noi pământuri, au vrut să-şi însuşească resursele care se aflau în posesia altor societăţi? Ei bine, s-au produs invazii şi conflicte războinice. Astfel, este foarte semnificativ faptul că, odată cu descoperirea primelor mari aşezări sedentare din perioada neolitică, începem să detectăm – pentru prima dată în arhivele arheologice – prezenţa unor sisteme defensive precum palisade şi ziduri. Fără a merge mai departe, în nivelurile

neolitice ale sitului palestinian Ierihon de acum 10 000 de ani au fost excavate ziduri de apărare solide în jurul întregii aşezări. Aceasta înseamnă că a existat o atitudine preventivă generată de teama ca aşezarea să nu fie jefuită sau cucerită. În mod sigur, totul devenea mult mai complex. Transformările prin care treceau societăţile umane deveneau tot mai rapide şi mai disruptive faţă de epocile anterioare.

Epoca Metalelor

Arta războiului, munca intensivă a câmpului, apariţia meşteşugarilor specializaţi şi căutarea constantă a bunurilor de prestigiu – printre mulţi alţi factori – îi vor determina pe specialiştii în preistorie din unele părţi ale lumii să înceapă să vorbească despre o altă periodizare pe care ne-au avansat-o şi primii arheologi din secolul al XlX-lea: Epoca Metalelor. Această etapă nu presupune o schimbare economică – este vorba despre continuitatea sistemului de producţie care s-a extins până în zilele noastre. Dar, alături de supravieţuirea uneltelor din piatră, din os, din lemn sau din piele, *Homo sapiens* a încorporat şi alte materii prime care erau mai potrivite pentru noul stil şi noul ritm de viaţă. Şi în timp ce în societăţile de prădători nu există meseriaşi – acelaşi individ care ciopleşte piatra ştie să facă şi un harpon de os, să tăbăcească o piele sau să cioplească o lance în societăţile de producători vom începe să găsim ateliere de olari, ţesători, bijutieri etc.

Meşteşugari care, asemenea alchimiştilor aflaţi în căutarea

legendarei pietre filosofale, au continuat să facă experienţe pentru a-şi perfecţiona aceste manufacturi, care trebuiau să se adapteze rapid la schimbările constante. Fermierul, de exemplu, va avea nevoie de unelte din ce în ce mai uşoare şi mai eficiente decât topoarele şi sapele de piatră. Zilele producătorului, spre deosebire de cele ale prădătorului, sunt din ce în ce mai lungi: de la răsăritul până la apusul soarelui. Prin urmare, uneltele vor trebui să aibă o durată de viaţă mult mai lungă. Şi acelaşi lucru se întâmplă şi cu armele de război. Conflictele războinice au apărut în epoca neolitică şi, odată cu trecerea timpului, oamenii au confecţionat arme cu capacităţi defensive şi ofensive mai mari. Şi soluţia, atât pentru munca în domeniul agricol, cât şi pe câmpul de luptă, au fost metalele. Cu toate acestea, înainte să se ajungă la utilizarea fierului, în preistorie a avut loc o evoluţie tehnologică interesantă. Să începem cu începutul metalurgiei preistorice.

Iniţial, probabil că descoperirea utilizării metalelor nu a fost aparent practică, dar a fost foarte importantă pentru afirmarea ierarhiilor şi pentru dezvoltarea rutelor comerciale care au îmbogăţit anumite populaţii; din nou, este vorba de bunuri de prestigiu. Mai exact, în zorii societăţilor producătoare, oamenii şi-au îndreptat atenţia către mineralele pe care predecesorii lor – prădătorii – le ignoraseră din cauză că pe atunci erau considerate inutile. Ne referim la aur, argint şi cupru. Aceste minerale pot fi găsite în filoane, adică în pământ, dar sunt mult mai atrăgătoare când sunt găsite în râuri. Acolo se găsesc în stare pură, ca produs al procesului de spălare care îndepărtează

impurităţile şi lasă doar minereul: este vorba de pepite de aur, argint şi cupru. Cu ele, primii orfevrieri s-au limitat să modeleze materialul prin ciocănire pentru a-i da forma dorită. Acest lucru a fost posibil deoarece aceste metale sunt foarte maleabile. Aşadar, ca urmare a durităţii scăzute şi a ductilităţii ex- treme, dar mai ales a rarităţii, departe de a fi folosite pentru fabricarea de obiecte de uz curent, aceste metale au dobândit o mare valoare economică. Odată transformate în bijuterii şi în obiecte ornamentale, acestea au devenit obiecte de prestigiu apreciate. În plus, erau materii prime care nu se găseau în toate regiunile şi este clar că au stimulat rutele comerciale.

Prima etapă a Epocii Metalelor a fost numită Calcolitic sau Eneo- litic (sinonime cu Epoca Cuprului) şi ştim că printre metalele native culese de *sapiens* se număra şi cositorul, iar acest lucru a devenit esenţial pentru dezvoltarea unui metal care a început să revoluţioneze domeniul fabricării nu doar a obiectelor de prestigiu, ci şi a echipamentelor de război: vorbim despre bronz – Epoca Bronzului. Intr-adevăr, este foarte probabil ca în timpul încercărilor de a topi metale nobile să fi avut loc un accident. Adică, în timp ce se topea cuprul, ar fi putut să cadă în el un fragment de cositor (sau invers), iar meşterii şi-au dat seama că rezultatul aliajului dintre cele două metale a dus la obţinerea unui material mult mai rezistent: bron-

zul. Sau poate că nu a fost un accident, ci un lucru intenţionat. Oricum ar fi, oamenii au continuat să efectueze teste metalurgice şi şi-au îmbunătăţit cuptoarele, creuzetele, foalele etc., până când, ca ultimă etapă a Epocii Metalelor (în

preistorie), documentăm stăpânirea fierului. Şi aici s-a realizat un pas uriaş spre apariţia primelor societăţi care au condus la marile civilizaţii. Sau, mai degrabă, la alte civilizaţii, căci, dacă metalurgia fierului în Europa este atestată documentar încă de acum 2 800 de ani, adică din timpuri preistorice, în locuri precum Asia şi Africa, de exemplu în Mesopotamia şi în Egipt, marile regate şi imperii apăruseră de mult. Iar acestea erau societăţi pe care le situăm în istorie, deoarece cunoşteau scrisul.

În capitolele anterioare, când am vorbit despre evoluţia umană, am spus că diferite specii de hominizi au coexistat în acelaşi timp. În ce priveşte evoluţia culturală (aceasta include şi tehnologia) se întâmplă ceva foarte asemănător. Diferite populaţii au coexistat şi, în unele cazuri, au avut contacte folositoare, în timp ce în alte momente s-au ciocnit violent până la dispariţia lor totală. Totul face parte din ansamblul etapelor istoriei; o istorie cu propriul drum, care a ajuns la următoarele etape cronologice şi culturale care continuă să fie studiate de detectivii trecutului.

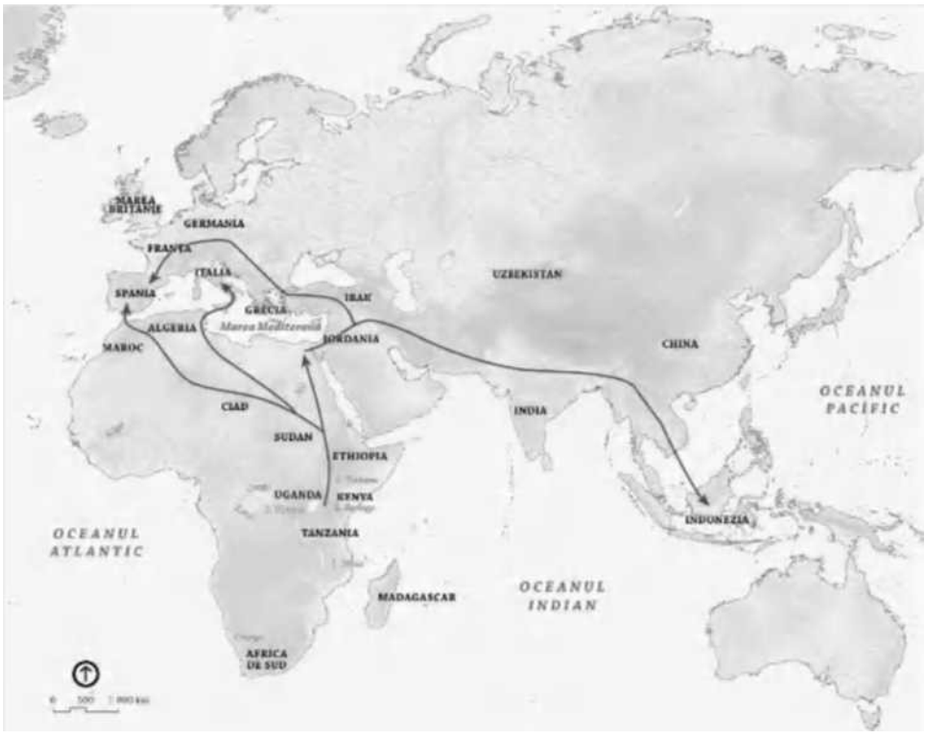
ANEXE

Hărţi

LOCALIZARE A PRIMILOR HOMINIZI AFRICANI ANTERIORI GENULUI UMAN

Marea Mediteraná
h a r a
Nil
Marea Roşie
CIA
D
Deşertul Djourab
A. bahrelghazali
SUDA
N
Hadar
A.
afarensis
Awash/ Aramis
A. afarensis
' A. ramidus
kadabba A.
ramidus ramidus
^Argarhi
Orno
A. afarensis
P.
aethiopicus
Turkana de Vest P.
aethiopicus
ETHIOPIA,,
Konso x Koobi Fora P
boisei P boisei
A. afarensis
Allia Bay
Tjírkana A anamensis
Lomekwi----------—
K. platyops
Congo
UGAND
A
KENY
A
Kanapoi
A. anamensis
r
' Lukeino
L-fanngo^ • Q
tugenensis
Lothagam
Ominid neprecizat
Victoria
Olduwai
P boisei
L.
Tanganyika
TAN
:
Peninj
P. boisei
Laetoli
A.
afarensis
Malena
P.
boisei
L.Nlas
a
OCEANUL
INDIAN
Kromdraa
i P.
robustus
Maka
i
ansgat
A. africanus
Sterkfontei
n
A. africanus
A. afarensis?
Drimolen
P robustu
s
Orange
Taung
A. afr ican
us
Mala
i
a
sediba
Swartkran
s
P
robustus
AFRICA DE SUD

Hărți


MAREA BRITANIE
GERMANIA
FRANȚA
ITALIA
SPANIA
GRECIA
Marea Mediterană
ALGERIA
MAROC
IRAK
IORDANIA
UZBEKISTAN
CHINA
INDIA
OCEANUL PACIFIC
CIAD
SUDAN
ETHIOPIA
UGANDA
KENYA
TANZANIA
INDONEZIA
OCEANUL ATLANTIC
MADAGASCAR
OCEANUL INDIAN
AFRICA DE SUD

UZBEKISTAN
IRAK
IORDANIA
CHINA
INDIA
OCEANUL PACIFIC
SUDAN
ETHIOPIA
L. Turkana
UGANDA
KENYA
L. Baringo
Victoria
INDONEZIA
TANZANIA
L. Nyasa
MADAGASCAR
OCEANUL INDIAN

Glosar

se de foarte departe ir. Zuropa, intr-o perioada străveche. Astfel, după ce s-a calculat datarea, vârsta atribuită astăzi rămăşiţelor lui ojirecesscr este de aproximativ 500 000 de ar.i (nivelurile inferioare de la Gran Dolina tu artefacte litite au ur. miilor, de ani}.

Ev* african*

Ipoteza susţinută mai ales inceoând dir. 1980 de antropologul englez Chris- tooher Stringer. Curentul .cur ofA/r/ro' susţine că toţi Homo str^rens de pe planeta sunt descendenţi dintr-o „Eva africană*. Această ipoteză este confirmată r.u numai de faptul că fosila cea mai veche de fiomo stfp/ens a fose descoperită în Africa; aici joacă ur. rol decisiv şi studiul ADN-ului micocondrial.

Extincţie a unei specii
Dispariţie a acesteia fără urmaşi.

Istorie a evoluţiei organismelor

gne (Frac.ţa), unde în 1869 au fost găsite rămăşiţe umane
cc de vedere anatomic, arăcau exact ca noi. Erau Wtwt>
n Epoca Pietrei – Paleolitic – cur.oscuţi sub numele de oameni de Cro-Magnon.

deau unei anatomii diferite facă de cea
a lui fiomo str^re/rs. în 1858 a catalogat descoperirile dir. valea Neander ca aparţinând unui gruD de fosile de „Oameni preistorici'.

Homlnld

Subcacegorie de primate din care doa r fio.[1]?, o so^iens sup raviecuieş te astâz i. Se caracterizează prin postură verticală şi locomoţie bipedă.

Person r?e *Locuri* *Războaie* Norium

Homo neandertiialensis

Specie dispărută din genul *Homo,* care a trăit în Europa şi în unele părţi ale Asiei de Vest în urmă cu aproximativ 160 000 de ani. A coexistat cu *Homo sapiens. Homo neanderthalensis* nu sunt nişte brute bestiale, cu aspect neîngrijit şi cu o privire fără expresie, aşa cum au fost descrişi în mod tradiţional. Au fost găsiţi indivizi cu volume craniene de 1 650 de centimetri cubi, deşi media era de 1 500 de centimetri cubi (mai mare decât a noastră). Aceştia nu mergeau cu spatele arcuit, aveau corpuri atletice şi dispuneau de capacităţi cognitive foarte interesante.

Homo sapiens

Specia noastră. Aceste primate din familia hominizilor au apărut în Africa tropicală acum 150 000 de ani.

(J) John Lubbock (1834-1913)

Considerat fondatorul disciplinei preistoriei. Luând ca punct de referinţă artefactele din piatră cioplită descoperite în multe situri europene, a vorbit pentru prima dată despre Paleolitic: „Epoca veche a Pietrei". De asemenea, tot el a inventat denumirile de Neolitic şi Epoca Metalelor.

ţgjLucy

În 1974 a fost găsită în Ethiopia o fosilă a cărei descoperire avea să transforme lumea: Lucy. Acest *Australophitecus* a devenit celebru datorită vârstei sale – avea în jur de patru milioane de ani, adică este cea mai veche fosilă a omenirii –, dar şi datorită unei campanii de marketing ingenioase, orchestrată de unul dintre directorii echipei internaţionale care a descoperit-o, americanul Donald Johanson. De asemenea, pentru că era vorba de un schelet (nu complet, ci parţial); până atunci, specialiştii fuseseră ne- voiţi să se mulţumească doar cu cranii, cu rămăşiţele ocazionale ale unui picior sau ale unui femur şi cu piese dentare izolate.

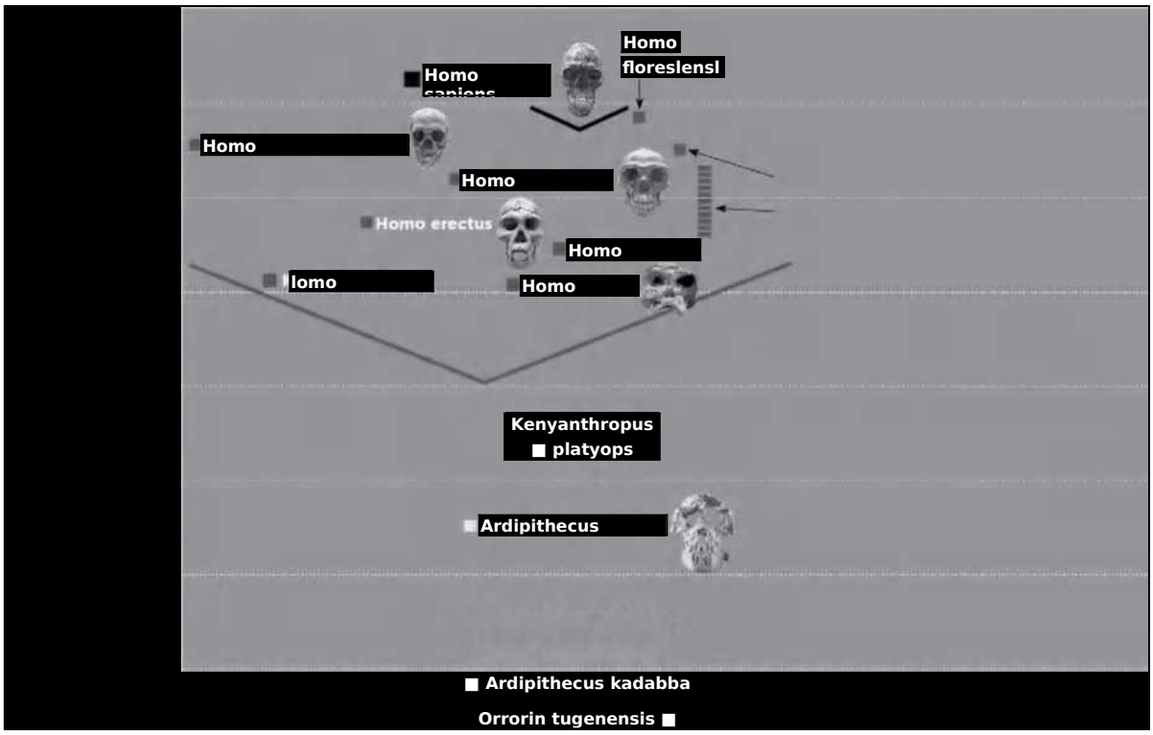
Selecţie naturală

Proces care explică ştiinţific cele mai diferite caracteristici ale organismelor de-a lungul timpului, ca o consecinţă a adaptării la mediul în care trăiesc.

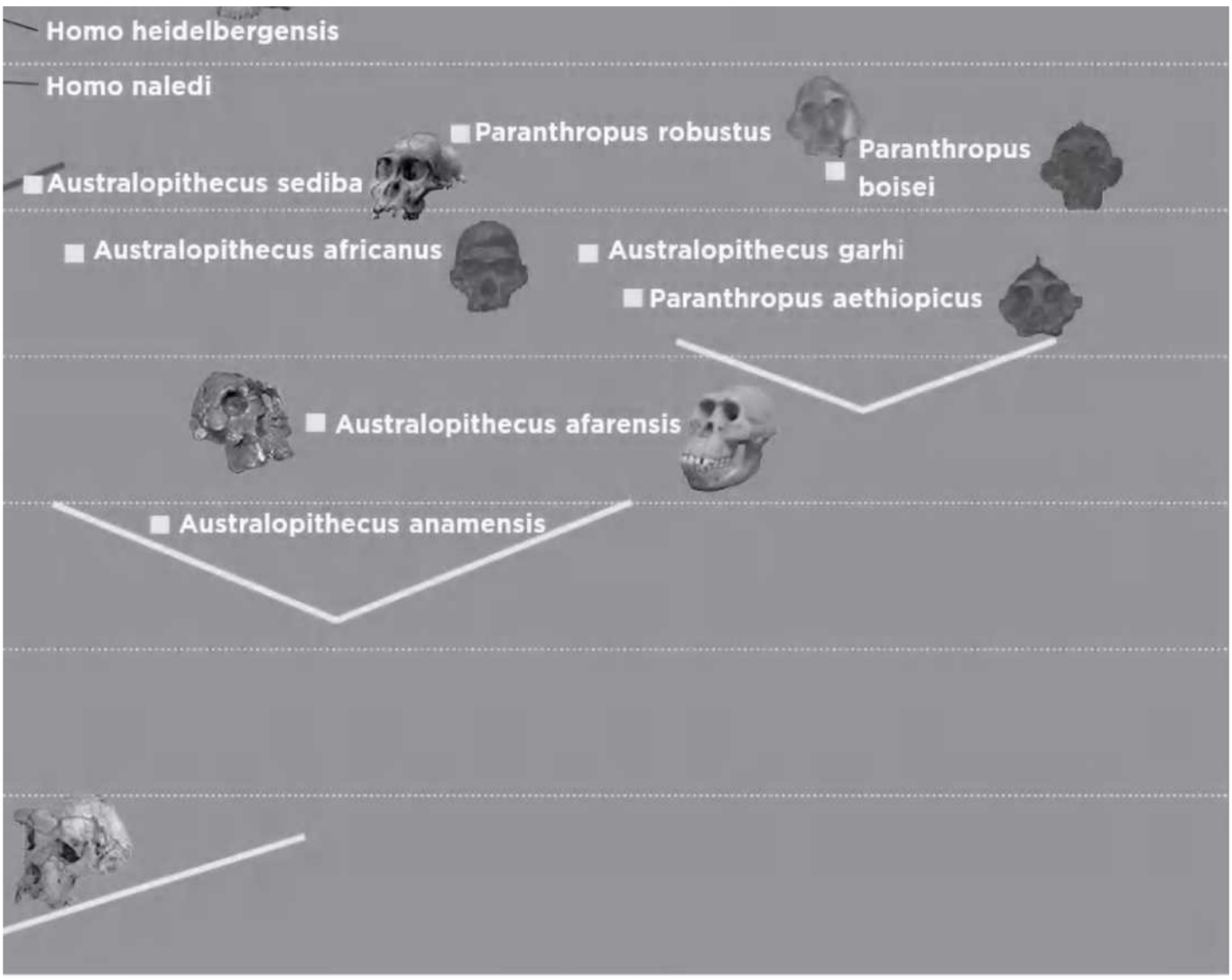
Stratigrafie

Ramură a geologiei care se ocupă cu studiul rocilor stratificate, urmărind logica potrivit căreia straturile geologice inferioare sunt mai vechi decât straturile superioare.

Cronologi



ACUM 7 MILIOANE DE ANI


Homo heidelbergensis
Homo naledi
Paranthropus robustus
Paranthropus boisei
Australopithecus sediba
Australopithecus africanus
Australopithecus garhi
Paranthropus aethiopicus
Australopithecus afarensis
Australopithecus anamensis